



TÜRKİYE BİLİMLER AKADEMİSİ  
TURKISH ACADEMY OF SCIENCES

# SOKAK HAYVANLARI: TOPLUMSAL SORUNLAR ve HALK SAĞLIĞI

**Editör**

Prof. Dr. Kazim Şahin

Ankara, 2024





TÜRKİYE BİLİMLER AKADEMİSİ  
TURKISH ACADEMY OF SCIENCES

**Sokak Hayvanları:  
Toplumsal Sorunlar  
ve  
Halk Sağlığı**

Ankara, 2024

**Sokak Hayvanları: Toplumsal Sorunlar ve Halk Sağlığı**  
Stray Animals: Social Problems and Public Health

© Türkiye Bilimler Akademisi, 2024 / © Turkish Academy of Sciences, 2024

**TÜBA Raporları No: 58** / TÜBA Reports No: 58

**ISBN:** 978-625-6110-02-1

**DOI:** 10.53478/TUBA.978-625-6110-02-1

Bu kitapta yer alan tüm yazıların dil, bilim, etik ve hukuk açısından bilimsel sorumluluğu yazarlarına aittir. Editörlerin ve Türkiye Bilimler Akademisi'nin sorumluluğu bulunmamaktadır.

The scientific responsibility for the language, scientific, ethical and legal aspects of all the articles included in the book belongs to the authors. Turkish Academy of Sciences and editors have no responsibility.

Türkiye Bilimler Akademisi / Turkish Academy of Sciences  
Vedat Dalokay Cad. No:112 06670 Çankaya – Ankara TÜRKİYE  
Tel: +90 312 442 29 03 · www.tuba.gov.tr

**Editör / Editor**

Prof. Dr. Kazım Şahin

**Sekreteryä / Sekretariat**

Gökçen Oral

Büşra Sözen

**Grafik Tasarım / Graphic Designer**

Ece Yavuz

Sokak Hayvanları : Toplumsal Sorunlar ve Halk Sağlığı / ed. Kazım Şahin. -- Ankara : Türkiye Bilimler Akademisi, 2024.

197 s. : res. ; 20 x 26 cm. – (TÜBA Raporları No: 58)

Bibliyografya var.

ISBN 978-625-6110-02-1

1. Sokak hayvanları. 2. Street animals. 3. Sokak hayvanları – Sahiplendirme. 4. Street animals—Adoption. 5. Hayvan hakları 6. Animal rights. 7. Halk Sağlığı. 8. Public health.

HV4711 S65 2024

591



Bu eser Creative Commons Alıntı-Gayrı Ticari -Türetilemez (BY-NC-ND) 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-No Derivative (BY-NC-ND) 4.0 International License.



TÜRKİYE BİLİMLER AKADEMİSİ  
TURKISH ACADEMY OF SCIENCES

# **Stray Animals: Social Problems and Public Health**

Ankara, 2024





## ***İçindekiler / Table of Contents***

### **Takdim**

*Muzaffer Şeker*

vii

### **Önsöz**

*Kazım Şahin*

ix

### **Sahipsiz Evcil Hayvanların Sorunları ve Çözüm Önerileri**

Problems of Awarded Pets and Solution Suggestions

*Senem Demirel Acar*

1

### **Sahipsiz Evcil Hayvanların Halk Sağlığı Üzerine Etkileri**

Effects of Stray Pets on Public Health

*Ali Özer*

21

### **Başıboş Hayvanların Yönetimi Ve Karşılaşılan Etik Sorunlar**

Management of Stray Animals and Ethical Issues

*Abdullah Özen*

33

### **Sokak Hayvanlarının Sahiplenilmesi, Bakımı ve Korunmasına İlişkin Yasal Düzenlemeler ve Güncel Sorunlara Çözüm Önerileri**

Legal Regulations on the Adoption, Care and Protection of Stray Animals and Suggestions for Solutions to Current Problems

*Elif Deniz Özgen*

41

### **Belediye Veteriner Hekimlerine Göre Ülkemizde Sokak Hayvanları Sorununun Nedenleri**

Reasons for the Stray Animal Problem in our Country According to Municipal Veterinarians

*Nurhan İşler*

63

**Politika Yapıcılar, Sivil Toplum Kuruluşları ve Yerel Yönetimlerle İş Birliğinin Önemi**

The Importance of Cooperation with Policy Makers, Non-Society Organizations and Local Governments

*Mustafa Pirinçci, Kübra Yazgan Ünal*

69

**Evcil Hayvan Sahipliğinin Fizyolojik, Psikolojik ve Rehabilitasyon Etkileri**

Physiological, Psychological and Rehabilitation Effects of Pet Ownership

*Celalettin Etkin Şafak*

83

**Kedi ve Köpeklerde Aşılamalar**

Vaccinations of Dogs and Cats

*Tolga Karapınar*

93

**Bir Evcil Hayvanın Yaşamına Dair Her Şey**

Everything about the Life of a Pet

*Alev Akdoğan Kaymaz*

107

**Zoonotik Hastalıklar, Bulaşma Yolları ve Halk Sağlığına Etkileri**

Zoonotic Diseases, Transmission Routes and Effects on Public Health

*Hakan Yardımcı*

119

**Zoonotik Hastalıkların Epidemiyolojisi: Mevcut Durum, Teşhis İzleme, Kontrol Stratejileri**

Epidemiology of Zoonotic Diseases: Current Situation, Diagnosis, Monitoring, Control Strategies

*Mustafa Altındış*

131

**Zoonotik Hastalıklarla Mücadelede Tek Sağlık Yaklaşımı**

One Health Approach to Combat Zoonotic Diseases

*İrfan Erol*

171

## *Takdim*

Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA), bilimsel araştırmalar yapma ve öncelikleri belirleme, bilimsel düşünceyi topluma yayma, genç bilim insanlarını destekleme gibi görevlerini Türkiye'nin ulusal bilim akademisi olma sorumluluğuyla yürütmektedir. Aynı bilinçle ülkenin bilim stratejileriyle ilgili raporlar hazırlayarak çalışmalarını ilgili kurum ve kişilerle, basın aracılığıyla da kamuoyuyla paylaşmaktadır. Akademi üyeleri ve bilim insanlarının tamamen gönüllü katkı ve destekleriyle çeşitli programlar ve projeler yürüten TÜBA, bu çalışmaları tematik çalışma grupları aracılığıyla hayata geçirmektedir.

TÜBA, Türkiye'nin ihtiyaç duyduğu konularda karar vericileri bilgilendirmek üzere bilim insanlarıyla çalışarak hazırladığı toplantılar sonucunda raporlar yayımlamaktadır. Gıda israfı, iklim değişikliği, enerji ya da çevre gibi dünya ve Türkiye gündeminde yer tutan kritik konular sempozyum, çalıştay, toplantı ve nihai olarak yayın çalışmalarını politika yapıcılara sunarak bilim temelli danışmanlık görevini yerine getirmektedir. Bu kapsamda, son dönemde kamu güvenliğine ilişkin bir tehdit olarak önümüzde duran sokak hayvanlarının durumu konusunun ertelenemeyecek noktada olduğuna toplumun her kesimi mutabık durumdadır. Bu bağlamda yaşanan dezenformasyona son vermek üzere bilim insanlarının görüşlerinin tartışıldığı ve konunun her açıdan ele alınacağı bir bilimsel toplantı düzenlenmesi Akademi Konseyimizce uygun görüldü. Konseyimizin aldığı karar paralelinde Fırat Üniversitesi ev sahipliği ile 11 Haziran 2024 tarihinde halk sağlığını koruma, sokak hayvanlarının yaşam koşullarını iyileştirme ve toplumun genel refahını artırmak amacıyla “Sokak Hayvanları: Toplumsal Sorunlar ve Halk Sağlığı Sempozyumu” düzenlendi.

TÜBA, bu sempozyumda sokak hayvanlarıyla ilgili sosyal ve sağlık sorunlarına dikkat çekerek çözüm önerileri geliştirmeyi amaçlayan tartışma, görüşme ve fikir alışverişi ortamı sağlamıştır. Özellikle zoonotik hastalıklar, sokak hayvanları aracılığıyla insanlara bulaşabilen hastalıklar, halk sağlığı açısından oluşturduğu tehdit de göz önünde bulundurulmuştur. Sempozyumda, akademisyenler, veterinerler, sağlık çalışanları, yerel yönetimler ve sivil toplum kuruluşları, sokak hayvanlarının yönetimi ve refahı konusunda bilgi ve deneyimlerini paylaşarak sokak

hayvanlarının kontrolsüz üremesi, bulaşıcı hastalıkların yayılması ve çevreye verdikleri zarar gibi her konu başlığı hakkında alternatifli çözüm önerilerini sundular.

***Doğada mevcut olan her canlının doğal ekosistem içinde önemli bir görevi olduğunu ve bu ekosistemdeki halkaların biyoçeşitlilik açısından doğada önemli bir denge unsuru olduğunu, her bir canlı popülasyonun kontrolsüz artış ve azalışının diğer canlıların yaşamlarını etkileyecek yansımaları olduğunu/olacağını bilerek hareket etmemiz kararlarımızı buna göre vermemiz gerektiğinin altını çizmek isterim.***

Toplumumuzun her kesimini ilgilendiren, insan hayatı ve sağlığına tehdit oluşturan sokak hayvanlarına ilişkin en doğru yol haritasının ortaya konması için çok uzun ve meşakkatli, saatler süren tartışmaların ardından nihai her bir detayı göz önünde bulundurarak raporumuzu sizlerle paylaşıyoruz. Raporda emeği geçen tüm paydaşlarımız, bilim insanları, sivil toplum kuruluşlarının yetkilileri ve kamu temsilcilerine teşekkür ediyor, bu önemli çalışmanın vücut bulması için gösterdikleri emek yoğun destek için minnettar olduğumu ifade etmek istiyorum.

**Prof. Dr. Muzaffer Şeker**

TÜBA Başkanı

## Önsöz

Tüm canlılar Allah'ın bize emanet ettiği varlıklardır. Onlar, sevgi ve ilgiye ihtiyaç duyarlar ve bizlere karşılık olarak şartsız sevgi sunarlar. Örneğin, bir hayvanın gözlerinde gördüğümüz sadakat, kalbimizde merhametin kapılarını açar. Bu merhamet, sadece onlara zarar vermemekten ibaret değildir; aynı zamanda onların yaşam koşullarını iyileştirmek, ihtiyaçlarını karşılamak ve onlara sevgi göstermekle de ilgilidir. Hayvanlara merhametle yaklaşmak, insan olmanın en yüce erdemlerinden biridir. Hayvanlara iyi davranmak, onlara bakım ve sevgi göstermek, sadece bir erdem değil, aynı zamanda insani bir vazifedir.

Ülkemizde sahipsiz sokak hayvanlarının sayısı hızla artmakta ve sorunları ciddi boyutlara ulaşmaktadır. 2023 yılı Aralık ayı itibarıyla Türkiye'de başıboş sokak köpeklerinin sayısı 2,8 milyon olarak açıklanmıştır. Dünya Sağlık Örgütü, sadece kuduz kaynaklı ölümlerin sayısının 40-70 bin arasında olduğunu tahmin etmektedir. Sokak köpeklerinin ölümcül tehdit oluşturduğu bu ortamda, son 2 yılda Türkiye'de 50'si çocuk, 107 kişinin köpek saldırılarında hayatını kaybettiği raporlanmıştır. Türkiye, Dünya Sağlık Örgütü'nün yayımladığı "Kuduz Riskli Temanın Yüksek Olduğu Ülkeler" ve "Kist Hidatik Tehlikesinin Yüksek Olduğu Ülkeler" haritalarında "yüksek tehlike" kategorisinde yer almaktadır.

Sokak hayvanları, sadece bireysel bir sorun değil, aynı zamanda toplumsal bir mesele olarak karşımızda durmaktadır. Onların sağlığı ve refahı, toplum sağlığı ve güvenliği ile doğrudan ilişkilidir. Toplumsal farkındalığı artırmak, etkili ve sürdürülebilir çözümler üretmek, sokak hayvanlarının yaşam koşullarını iyileştirmek ve aynı zamanda halk sağlığını korumak bizim öncelikli görevlerimiz arasındadır. Bu noktada, belediyeler, sivil toplum kuruluşları, akademik çevreler ve halkın iş birliği son derece önemlidir. Toplumun tüm kesimlerinin bu konuda duyarlı olması gerekmektedir.

Avrupa ülkeleri sokak hayvanları konusunda çeşitli yöntemler kullanmaktadır. Sert cezalar, barınaklar, kısırlaştırma, çip takma ve eğitim yaygın uygulamalardır. Sokak hayvanları barınaklara alınarak sahiplendirilir, ancak bazı ülkelerde belirli bir süre sonunda uyutulabilirler. İsveç'te sokak hayvanları ömür boyu barınaklarda kalabilirken, İngiltere'de belirli bir süre son-

ra uyutulabilirler. Almanya ve Belçika'da uyutma sadece sağlık sorunları durumunda uygulanır. Yunanistan'da sahiplenilmeyen hayvanlar kısırlaştırılıp aşılandıktan sonra geri bırakılır. Çip takma yaygındır; Fransa ve Almanya'da sert cezalar ve vergiler uygulanır. Hollanda, sokak köpeği sorununu "Topla, Kısırlaştır, Aşıla ve Bırak" programı ile çözmüştür ve özel bir hayvan polisi birimi bulunmaktadır. Öbür yandan her ülkede sahipsiz sokak hayvanı sayısı da değişkenlik göstermektedir. Bu anlamda uygulanan politikalar hayvan sayısından barınak imkanına, şehir ve kırsal alandaki dağılımdan yerel yönetimlerin imkanlarına kadar birçok iç dinamiğe de bağlıdır.

Türkiye'de sokak hayvanları ile ilgili insan sağlığı konusunda atılması gereken adımlar vardır. İlk olarak sokak hayvanlarının popülasyonunu kontrol etmek amacıyla yaygın kısırlaştırma programları uygulanmalıdır. Bu sayede, sokaklarda yaşayan hayvan sayısı azalacak ve aşırı popülasyon sorunları önlenecektir. Ayrıca, kuduz ve parvovirüs gibi hastalıkların sokak hayvanları ve insanlara yayılmasını önlemek için düzenli aşılama yapılmalıdır. Sokak hayvanlarına nazik davranmanın önemi ve kısırlaştırma ile aşılama faydaları konusunda halkın bilinç düzeyi artırılmalıdır. Sokak hayvanlarının sahiplenilmesini teşvik etmek için sahiplenme etkinlikleri düzenlenmeli ve hayvan barınakları ile kurtarma organizasyonları ile işbirliği yapılmalıdır. Hayvan refahına adanmış sivil toplum kuruluşları (STK'lar) ile yakın işbirliği içinde çalışarak sokak hayvanlarına yönelik çeşitli program ve girişimler uygulanmalıdır. Ayrıca, sokak hayvanlarının popülasyonu, sağlık durumu ve davranışları hakkında veri toplamak için araştırmalar yapılmalıdır. Bu bilgiler, sokak hayvanlarının yönetimine yönelik daha etkili stratejiler ve politikalar geliştirmek için kullanılabilir. Son olarak, yaralı veya hasta sokak hayvanlarına tıbbi bakım sağlanmalıdır.

Bu eser, alanında uzman akademisyenler, uygulayıcılar ve gönüllülerin sokak hayvanları ve toplum sağlığı ile ilgili görüşlerine yer verilmiştir. Bu bağlamda, bu eser sokak hayvanları ile ilgili mevcut sorunları daha iyi anlamamız, yeni yaklaşımlar geliştirmemiz ve bu alanda daha etkili politikalar üretilmesine önemli katkılar sunacaktır. Eserin hazırlanması için eserin hazırlanmasında katkı sunan yazarların bir araya gelmesine katkı sunan, Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA) Başkanı Muzaffer Şeker'e ve TÜBA çalışanlarına, TÜBA Gıda ve Beslenme Çalışma Grubu üyelerine, Fırat Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Fahrettin Göktaş'a ve ekibine, Elazığ Belediye Başkanı Sayın Şahin Şerifoğulları ve ekibine, katkı sağlayan Elazığ Veteriner Hekimleri Odası Başkanı Cazim Bulut'a ve ekibine teşekkür ediyorum. Eserin toplum sağlığı ve hayvan refahına önemli katkılar sunması dileğiyle, sevgi ve saygılar sunuyorum.

**Prof. Dr. Kazim Şahin**

TÜBA-Gıda ve Beslenme Çalışma Grubu Yürütücüsü

# SAHİPSİZ EVCİL HAYVANLARIN SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

**Senem Demirel Acar**

*HAYTAP Hayvan Hakları Federasyonu*

## **Özet**

Sokak hayvanlarının yaşadığı zorluklar ve sokaklarda yapılan toplama kampanyaları, Türkiye genelinde hayvan hakları savunucuları ile otoriteler arasında büyük bir tartışma konusu olmuş, toplumu ikilem içinde bırakmış ve kutuplaştırmıştır. Bu ikilem hem insana hem de hayvana ilişkin hakların adil ve sürdürülebilir bir şekilde korunması gerekliliğini önümüze koyar. 5199 sayılı Hayvanları Koruma Kanunu yürürlüğe girdiği 2004 yılından bugüne maalesef etkili şekilde uygulanmamıştır. Geçen bu süreçte kısırlaştırma yapması gereken belediyeler görevini yerine getirmemiştir, kaçak ya da yasal yollarla hayvan ticareti devam etmiştir, bakımevlerinden sahiplendirmeler özendirilmemiştir, hayvanını terk edene ceza kesilmemiştir ve tüm bu süreçlerde denetim mekanizması çalışmamıştır. Bu nedenlerle, beklenildiği üzere sokakta yaşayan hayvan popülasyonu tahminlere göre azalma göstermemiştir. Geçmiş yıllarda Hayırsız Ada Katliamı gibi on binlerce köpeğin öldürülmesi defalarca yaşanmış, ölü köpek başına halka para verilmesine rağmen popülasyonda azalma sağlanamamıştır. Ülkemizin coğrafi yapısı, çöpe, gıdaya kolay erişim ormandaki, dağlık alanlardaki köpeklerin hepsinin toplanmasını imkânsız kılmaktadır. Sadece bu nedenle değil kültürel nedenlerle de Avrupa bizim için doğru bir örnek olmamaktadır. Bu makale mevcut durumu tarafsız şekilde ele almak ve uzman görüşleriyle, akılcı yaklaşımla, uygulanabilir çözümler üretebilmek için önemlidir. Türkiye'nin coğrafi ve sosyo-kültürel yapısı göz önünde bulundurulmadan, konusunda uzman kişiler ve STK'ların görüşü alınmadan uygulanmaya kalkılacak yaklaşımlar çözüm olmamanın yanı sıra sorunu daha da büyütecektir. Yaşanacak olumsuzluklarda toplumsal infialler meydana gelecek ve konu yine çözümsüzlüğe gidecektir.

## **Anahtar Kelimeler**

*Sahipsiz, Hayvan, Köpek, Kısırlaştırma, Çözüm*



## **PROBLEMS OF AWARDED PETS AND SOLUTION SUGGESTIONS**

**Senem Demirel Acar**

*HAYTAP Animal Rights Federation*

### **Abstract**

The difficulties experienced by stray animals and the collection campaigns carried out on the streets have become a matter of great debate between animal rights advocates and authorities throughout Turkey, leaving the society in a dilemma and polarizing it. This dilemma puts before us the need to protect both human and animal rights in a fair and sustainable way. Unfortunately, the Animal Protection Law No. 5199 has not been implemented effectively since 2004, when it came into force. During this period, municipalities that were supposed to perform sterilization did not fulfill their duties, illegal or legal animal trade continued, adoptions from nursing homes were not encouraged, those who abandoned their animals were not fined, and the control mechanism did not work in all these processes. For these reasons, as expected, the population of animals living on the streets has not decreased according to estimates. In the past years, the killing of tens of thousands of dogs, such as the Hayirsiz Ada Massacre, has occurred many times, and although the public was given money for each dead dog, no decrease in the population was achieved. The geographical structure of our country and easy access to garbage and food make it impossible to collect all the dogs in the forest and mountainous areas. Europe is not a good example for us, not only for this reason but also for cultural reasons. This article is important to address the current situation impartially and to produce applicable solutions with expert opinions and a rational approach. Approaches that will be implemented without taking into account Turkey's geographical and socio-cultural structure and without consulting experts and NGOs will not only not be a solution, but will also exacerbate the problem. In the event of negativities, social outrage will occur and the issue will once again become unresolved.

### **Keywords**

*Stray, Animal, Dog, Neuter, Solution*

## Türkiye’de Hayvan Hakları Mevzuatı ve Mevcut Durum

125 No’lu Ev Hayvanlarının Korunmasına Dair Avrupa Sözleşmesi Türkiye tarafından 18 Kasım 1999 tarihinde imzalanmış ve 28 Kasım 2003 tarihinde ise onaylanarak iç hukukumuzda girmiştir. Bu sözleşmenin 13. Maddesi uyarınca; “Başiboş hayvanların yakalanmaları, muhafaza edilmeleri ve öldürülmeleri konularında bu sözleşmede yer alan prensiplere sadece hastalıkların kontrolüne yönelik Hükümet programları kapsamında kaçınılmaz hallerde istisna getirilebilir.”

- Akabinde 24.06.2004 yılında imzalanarak 01.07.2004 tarihinde resmi gazetede yayınlanıp yürürlüğe giren 5199 Sayılı Hayvanları Koruma Kanunu 6. Maddesi ile;
- “Sahipsiz veya güçten düşmüş hayvanların en hızlı şekilde yerel yönetimlerce kurulan veya izin verilen hayvan bakımevlerine götürülmesi zorunludur. Bu hayvanların öncelikle söz konusu merkezlerde oluşturulacak müşahede yerlerinde tutulması sağlanır. Müşahede yerlerinde kısırlaştırılan, aşılanan ve rehabilite edilen hayvanların kaydedildikten sonra öncelikle alındıkları ortama bırakılmaları esastır.” Düzenlemesi getirilmiştir.

Hayvanları Koruma Kanunu’nda sahipsiz hayvanların rehabilitasyonu ile ilgili olarak: “Yerel yönetimler, gönüllü kuruluşlarla iş birliği içerisinde, sahipsiz ve güçten düşmüş hayvanların korunması için hayvan bakımevleri kurarak onların bakımlarını ve tedavilerini sağlar ve eğitim çalışmaları yapar. Ayrıca yerel yönetimler, ilgili karar organının uygun görmesi halinde hayvan hastanesi kurar.” ifadesine yer verilerek bu konudaki ana sorumluk yerel yönetimlere verilmiş; rehabilitasyon tanımı: “Sahipsiz hayvanların tedavi ve parazit mücadelesinin yapılması, aşılanması, kısırlaştırılması ve dijital kimliklendirme yöntemleriyle işaretlenmesi” olarak yapılarak yerel yönetimlerin bu konudaki yol haritasının ve görev tanımının sınırları çizilmiştir. Son verilere göre Türkiye’deki 1.393 belediyenin yalnızca 237’sinde sokak hayvanlarına yönelik hayvan bakımevi vardır (URL 1, 2024; URL 2, 2024). Ülkemizde köpek popülasyonu ile ilgili ise resmî bir veri bulunmamaktadır. Türk Veteriner Hekimleri Birliği ya da Tarım ve Orman Bakanlığı, bu konuyla ilgili oldukça çelişkili veriler ortaya koymaktadır. Bu çalışmada kullanılan yaygın söylem dikkate alınarak sokakta yaşayan köpek popülasyonunun 2 milyon civarında olduğu varsayımı kabul edilmiştir. Tarım ve Orman Bakanlığının yayınlamış olduğu raporda, 2004-2022 yılları arasında yapılan kısırlaştırma sayıları aşağıda yer almaktadır (URL 3, 2024; URL 4, 2024).

**Tablo 1**

*Yıllara Göre Kısırlaştırma Sayısı*

| Yıllar | Kısırlaştırma Sayısı |
|--------|----------------------|
| 2004   | 4.682                |
| 2005   | 12.204               |
| 2006   | 21.363               |
| 2007   | 39.071               |
| 2008   | 42.560               |
| 2009   | 29.641               |
| 2010   | 55.624               |
| 2011   | 24.000               |
| 2012   | 85.408               |
| 2013   | 129.708              |
| 2014   | 132.433              |
| 2015   | 59.816               |
| 2016   | 149.255              |
| 2017   | 203.905              |
| 2018   | 162.612              |
| 2019   | 89.872               |
| 2020   | 234.085              |
| 2021   | 267.091              |
| 2022   | 239.993              |

Kısırlaştırma ve rehabilitasyon, sahipsiz hayvan popülasyonunun kontrol altına alınmasında tüm dünyada uygulanan temel bir stratejidir. Kısırlaştırma işlemi, hayvanların doğurganlık yeteneklerini ortadan kaldırarak popülasyonun artış hızını azaltır. Rehabilitasyon ise hastalıkların tedavisi, yaraların iyileştirilmesi ve hayvanların insanlarla güvenli bir şekilde etkileşim kurabilmesi için önemli bir süreçtir. Türkiye’de 2004 yılında çıkarılan kanun ile bu görüşü benimseyerek yerel yönetimlere sahipsiz hayvanların kısırlaştırma ve rehabilitasyonunu sağlama görevini yüklemiştir. Ancak kabul edilen bu akılcı yöntem ile aşılın yirmi yılda ne yazık ki hala sahipsiz hayvanlar kontrol altına alınamamıştır.

Kapsamlı bir kısırlaştırma sonucu köpek popülasyonunun kontrol altına alınacağı aşıkardır. Şöyle ki;

**Tablo 2**

*Kapsamlı Kısırlaştırma ile 10 Yıllık Popülasyon Değişimi Öngörüsü (İBB Tarımsal Hizmetler Dairesi Başkanlığı, 2024)*

| YIL  | YIL BAŞINDAKİ<br>KÖPEK SAYISI | EKSİLEN KÖPEK<br>SAYISI | EKLENEN KÖPEK<br>SAYISI | KISIRLAŞAN<br>KÖPEK SAYISI |
|------|-------------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|
| 2023 | 500.000                       | 165.000                 | 96.180                  | 350.000                    |
| 2024 | 431.180                       | 142.289                 | 82.942                  | 301.826                    |
| 2025 | 371.832                       | 122.705                 | 71.526                  | 260.283                    |
| 2026 | 320.653                       | 105.816                 | 61.681                  | 224.457                    |
| 2027 | 276.519                       | 91.251                  | 53.191                  | 193.563                    |
| 2028 | 238.459                       | 78.691                  | 45.870                  | 166.921                    |
| 2029 | 205.637                       | 67.860                  | 39.556                  | 143.946                    |
| 2030 | 177.333                       | 58.520                  | 34.112                  | 124.133                    |
| 2031 | 152.925                       | 50.465                  | 29.417                  | 107.048                    |
| 2032 | 131.877                       | 43.519                  | 25.368                  | 92.314                     |
| 2033 | 113.725                       | 37.529                  | 21.876                  | 79.608                     |

Tablo 2’de görüldüğü üzere kapsamlı bir kısırlaştırma programı ile hayvan popülasyonu ciddi anlamda kontrol altına alınabilmektedir.

Türkiye’de sahipsiz hayvanların sorunları zamanla toplum sorunu haline gelmiş ve aslında 2004 yılında çıkarılan yasa ile düzenlenen uygulama yerine getirilmediği için sahipsiz hayvanların sorunları zamanla insanlara da yansımıştır.

## **Türkiye’deki Mevcut Yasal Düzenlemede Düşünülemeyen Bazı Unsurlar**

24 Haziran 2004 tarihinde kabul edilen 5199 Sayılı Hayvanları Koruma Kanunu (HKK) genel olarak incelendiğinde, antroposentrik (insan merkezli) bir bakış açısı ile hazırlandığı hemen göze çarpmaktadır. Kanunun isminin Hayvanları Koruma Kanunu olması da hukuk düzenimizde hayvanların hak sahibi değil, korunmaya muhtaç canlılar olarak kabul edilip, bir hak süjesi olarak nitelendirilmediğinin de bir göstergesidir. Bu nedenle 5199 sayılı Kanunun isminin Hayvan Hakları Kanunu olması daha isabetli olacaktır. Bununla beraber sahipsiz hayvanların bakım ve gözetimi için yerel yönetimlerin alması gereken tedbirler, ilgili bakanlıklar ile eşgüdüm sağlanarak, diğer kuruluşların da görüşü alınarak belirlenir. Kanunun uygulanması için çıkarılan Hayvanların Korunmasına Dair Uygulama Yönetmeliği’ne göre ise, sahipsiz hayvanların bakım, gözetim ve korunması görevi, il çevre ve şehircilik müdürlükleri, il hayvan koruma kurulları, belediyeler ve yerel hayvan koruma görevlilerine verilmiştir. Mevzuatta yapılan bu belirsiz düzenleme nedeniyle sahipsiz hayvanların sorumluluğunun hangi kurumda olduğu tam olarak anlaşılamamaktadır (Kırışık & Öztürk, 2021).

HKK ve Uygulama Yönetmeliği ile yerel yönetimlere yüklenen sorumlulukların yeterince yerine getirilmediği ve kontrolünü sağlayacak mekanizmaların da büyük ölçüde işlemediği ülkemizde, tüm sorumluluğu sahipsiz hayvanlara yüklemek büyük bir hatadır. Ayrıca halihazırda hayvan üretimini ve ticaretini meşrulaştıran bir kanun yürürlükte iken sokaktaki hayvan popülasyonunun azaltılamayacağı da ortadadır. Her ne kadar Kanunun adı “Hayvanları Koruma Kanunu” olsa da, 10. maddede yapılan düzenleme ile hayvan satışına ve ticaretine belirlenecek standartlar ışığında izin verilmiştir. Kanunen izin verilen üretim, satış ve ticaret, karşı karşıya kaldığımız sokak hayvanları sorununda en büyük paya sahiptir.

HKK sahipsiz hayvanların da doğasına uygun yaşam hakkını düzenlemiş olmakla birlikte, görevli kurum ve kuruluşlarca bu hususta etkin adım atılmamaktadır.

Öncelikle ve ivedilikle yapılması gerekenler;

1. Kanunda yer alan görev ve sorumlulukların yerine getirilmesi sağlanmalı ve kedi köpek üretimi ve ticareti yasaklanmalıdır. Evcil hayvan üretimi yasaklanmadığı sürece, gösterilen tüm çabalar muslukları son sürat akan bir havuzu boşaltmaya çalışmak gibi anlamsız ve yersiz olacaktır.
2. Gerekli denetim mekanizmaları etkin hâle getirilerek, görevini yapmayan kurum ve kuruluşlar yaptırıma tabi tutulmalıdır. Ayrıca, sahipli sahipsiz tüm hayvanlar çiplenerek kayıt altına alınmalı, hayvanını terk eden kimselere çok ağır ve caydırıcı yaptırımlar uygulanmalıdır.
3. Tüm ülkedeki sahipsiz hayvanlar çok acil bir seferberlikle, tüm yetkin kişi, kurum, kuruluş ve STK’lardan yardım alınarak kısırlaştırılarak alındığı bölgelere geri bırakılmalıdır.

4. Sokakta özgürce yaşayan hayvanlar için gerekli beslenme ve barınma koşulları oluşturulmalıdır. Saldırganlık gösteren sahipsiz hayvanlar toplanarak rehabilitesi için profesyonel destek sağlanmalıdır.
5. Sahiplendirilebilecek niteliği haiz hayvanlar için hem sosyal medya hem de gerekli duyuru araçları kullanılarak ilanlar açılmalı, vatandaşlar hayvan sahiplenmeye teşvik edilmelidir.
6. Sosyal medya, televizyon ve radyolarda hayvan sevgisini aşıl原因 ve sahiplenmeyi özendiren kamu spotları yayınlanmalı, ilköğretimden itibaren okullarda bu hususta eğitimler verilmelidir.
7. En önemlisi de tüm bu faaliyetler için gönüllülerden ve ilgili STK'lardan destek alınmalıdır. Aksi takdirde HKK sadece metinlerde yer alan, hayatımızda uygulamasını göremediğimiz cümleler topluğundan öteye geçemeyecektir.

### **Türkiye'deki Sokak Hayvanları Popülasyonu Sorunu**

Türkiye'deki sokak hayvanları popülasyonu sorunu, ülkede uzun süredir devam etmektedir ve ciddi bir sorun olarak kabul edilmektedir. Bu sorunun temel nedenleri arasında kontrolsüz üreme, terk edilme ve sahipsiz hayvanlara yeterli bakım ve koruma sağlanmaması yer almaktadır. Kontrolsüz üreme, sahipsiz hayvan sayısının hızla artmasına neden olur. Sokak hayvanları için uygun barınakların ve rehabilitasyon merkezlerinin eksikliği, bu hayvanların yaşam koşullarının kötü olmasına ve çoğalmasına yol açar. Ayrıca insanlar tarafından terk edilen evcil hayvanların sokaklarda yaşama mücadelesi, sokak hayvanlarının sayısının artmasında etkili olur. Bu popülasyon sorunu, sokak hayvanlarının yaşam koşullarının kötüleşmesi, yetersiz beslenme, hastalık ve zararlı çevre etkileri gibi sorunlara da yol açar. Sokak hayvanları sağlık sorunları ve açlıkla mücadele ederken, aynı zamanda trafik kazaları, kötü muamele ve bazı insanlar tarafından zarar görebilme riskiyle de karşı karşıya kalır.

Daha sürdürülebilir çözümler, kontrolsüz üremeyi engellemek, sahipsiz hayvanlara uygun bakım ve koruma sağlamak, sahiplenme konusunda teşviklerin artırılması gibi alanlarda çalışmalara odaklanmayı gerektirir. Aynı zamanda, toplumun genelinde hayvan haklarına ve sokak hayvanlarına duyarlılık ve empatiyi artırmak da önemli bir adımdır. Bu sorunun çözümü için tüm kesimlerin iş birliği ve destek vermesi önemlidir.

### **Yurt Dışında Popülasyon Nasıl Kontrol Altına Alınıyor?**

Yurt dışında, Amerika'da ve özellikle Avrupa'da köpek popülasyonunu kontrol altına almak için yapılan çalışmalar bu bölümde yer almaktadır. Köpeklerin sahiplenilmesi, bakımı, üretimi ile ilgili çok katı kurallar ve cezai yaptırımlar bulunmaktadır. Avrupa'da her ülkede sahiplenilmeyen köpekler öldürülmemektedir. Ayrıca Avrupa ile birçok açıdan oldukça büyük farklılıklarıımız bulunmaktadır.

Prof. Dr. Tamer Dodurka'ya göre; kültürel farklılıklar en önemli farklılıklardır. Batı'nın hayvanla ilişkisi çıkar üzerine kuruluyken bizim tarihimiz hayvana merhamet örnekleriyle doludur. Bizim tarihimizde çıkar ilişkileri değil, çok farklı hayvan türleriyle yaşamı ve doğayı paylaşmak, onlarla kaynaşmak vardır. İnsanımızdaki bu kültürel kodlar silinemez. Güçlü insanın köle insanlar veya hayvanlar gibi ilkel varlıklar üzerinde her şeyi yapmaya hakkı olduğunu savunan Aristo'nun öğretileriyle beslenen Avrupalılar zamanında insanlara olduğu gibi hayvanlara da büyük günahlar da işlenmiştir. Örneğin bir zamanlar Belçika'da siyahi köleler hayvanat bahçesinde sergilenmişti. İnsanlara böyle davranan zihniyetin hayvanların öldürülmesine de onay vermesine şaşmamak gerekir. Ancak "Yaratılanı severim yaratandan ötürü" ve benzeri vecizelerle yetişen Türk milleti ise gerek inancı gerekse kültürel kodları sayesinde ne insanlara ne de hayvanlara karşı böylesine günahların işlenmesine müsaade etmez ve etmemiştir. Hayırsız Ada vakası ve ona sebep olanlar hâlâ lanetlenmekte ve bu vaka bu ülkenin utancı olarak sık sık dile getirilmektedir. Şurası iyi bilinmelidir ki, söz konusu sorun açısından ortaya konulması gereken en öncelikli husus kentlerde serbest dolaşan köpeklerin kaynaklarıdır. Avrupa ile en önemli farklılıklarımızdan biri budur. Bizdeki kadar kırsal kesimde üreyen ya da üretilip doğaya serbest bırakılan ve buradan kentlere ulaşan köpek kaynağı nerdeyse hiçbir Avrupa ülkesinde yoktur. Köpek öldürülmeleri konusu da biz ve onlar arasında en önemli farklılıklardan biri olup bu konudaki uygulamalar Avrupa ülkeleri arasında değişmektedir. Örneğin İngiltere'de sahibi bulunmayan köpekler bakımevinde bir süre bekletilip öldürülürken Almanya gibi bazı ülkelerde bu yasaktır. Yine İtalya, Yunanistan ve Çek Cumhuriyeti'ndeki yasalar sahipsiz hayvanların öldürülmesine izin vermez. Avrupada bu konuda başarılı olan ülkeler hayvan koruma kanunlarını en iyi uygulayan ülkelerdir. Topluluğa yeni katılan, özellikle Doğu Avrupa ülkelerinde ise aksine hayvan koruma yasalarının etkinliği zayıf, yasaya uyma oranı da yetersizdir. Bu ülkelerde sorunlar daha fazla yaşanmaktadır. Türkiye'de de söz konusu bu kanun, yine aynı kanun tarafından görevlendirilen kurumlar tarafından iyi uygulansaydı Avrupa örneklerini arama gereği duymaz ve muhtemelen bu şikâyetleri konuşur durumda olmazdık (URL 5, 2024; URL 6, 2024).

### **ABD'deki Yasal Düzenlemeler**

Amerika'da 01.01.2017 tarihli Hayvan Refahı Kanunu'nda sahipsiz köpeklerin durumu düzenlenmiştir.

27. Kanunun 2158. maddesi "hayvanların korunması" başlıklıdır. Hükümlerde özetle, bir kurum sahipsiz bir köpek toplarsa, 5 günden az olmamak üzere elinde bulundurup bakımını yapmak zorundadır. Burada köpek, sahibi gelip kendisini alana veya başka biri tarafından sahiplendirilene kadar tutulur. Kurumun ayrıca sahipsiz köpeği hayvan satıcılarına satma hakkı da vardır. Bunların yanında, bakımevlerine gönderilen hayvanlar, İngiltere'ye paralel bir sistemle öldürülmektedir. Yapılan araştırmalara göre Amerika'da her yıl 3.3 milyon köpek bakımevlerine alınmaktadır. Bakımevlerindeki köpeklerin her yıl yaklaşık 700.000 tanesi eylemin içeriğini gizlemek ve hafifletmek amacıyla üstü örtülü bir ifade olan "uyutma" denilen enjeksiyon yöntemi ile öldürülmektedir.

### **Almanya'daki Yasal Düzenlemeler**

Almanya'da, sahihsiz hayvanların bakımı için "Tierheim" adı verilen kuruluşlar bulunmaktadır. Bu kuruluşlar sahihsiz evcil hayvanları toplayarak onların bakımını sağlarlar. Hayvan sahipleri, hayvanlarını terk etmeleri durumunda ciddi cezalara tabi tutulurlar. Ağır cezalar, terk etme eylemini caydırıcı bir güç olarak kullanılmaktadır. Bakımevine getirilen hayvanların öncelikle çipleri kontrol edilerek sahipleri tespit edilir. Sahihsiz hayvanlar yeniden sahiplendirilme sürecine dâhil edilir veya uygun durumda değillerse, Tierheimlarda kalıcı bir ev bulmak için bakımları sağlanır. Bu süreçte hayvanların sağlık kontrolleri yapılır, aşıları güncellenir ve gerekli tıbbi müdahaleler yapılır. Almanya'daki yasal düzenlemeler, hayvan sahipleriyle ilgili sorumlulukları vurgulayarak, sahihsiz hayvanların korunmasını ve iyi bir yaşam hakkı sağlanmasını amaçlamaktadır. Fransa'daki Yasal Düzenlemeler Fransa'daki yasal düzenlemelerde, sahihsiz evcil hayvanlara rastlanmaması için önlemler alınmıştır. Her yıl yaklaşık 100 bin evcil hayvan sokağa terk edilse de belediye ekipleri tarafından hızla toplanmaktadır. Evcil hayvanların sokağa bırakılması da yasaklanmıştır ve bu kuralı ihlal edenler 3 yıl hapis ve 45 bin euro para cezasına çarptırılmaktadır.

### **İtalya'daki Yasal Düzenlemeler**

Belediyeler daha önce köpeklerin belli bir süre tutulup öldürüldükleri bakımevlerini, onların rehabilite edilebileceği yerlere dönüştürmüştür. Buna ek olarak, yeniden sahiplendirme kampanyaları da hızlanmıştır. Söz konusu hayvan, sahibi tarafından terk edilmişse veya sahibi ceza ödemeye razı olup hayvanı yine de almıyorsa, hayvanı 60 günün sonunda başka biri sahiplenmektedir. Sahiplendirilemeyen hayvanlar ise bakımevlerinde kalmaya devam etmektedir. Sadece sağlık durumu ya da agresiflik durumu olup evcilleştirilmeyen hayvanlar ilgili mercilerin onayı doğrultusunda öldürülmektedir.

### **İsviçre'deki Yasal Düzenlemeler**

Sokaklardaki sahihsiz hayvanlar ekiplerce toplanıp barınağa getirildiğinde, sahibinin gelip onu alması için 2 ay bekleniyor. Bakımevlerinde sahiplendirilemeyen hayvanların uyutulması yöntemine başvurulmuyor. Bu uygulama sadece aşırı saldırgan ve hasta hayvanlar için gerçekleştiriliyor. Sokağa hayvan bırakanlar ve hayvanlarını terk edenler için cezai yaptırımlar uygulanıyor.

### **Yunanistan'da Yasal Düzenlemeler**

Yunanistan'daki sahihsiz hayvanların bakımı, 2021'deki kanunla belediyelerin sorumluluğuna verildi. Ancak gönüllü kuruluşlar da bu hayvanlara bakmaya devam ediyor. Evcil hayvanların kısırlaştırılması da yeni yasayla zorunlu oldu. Bu hayvanların yavrularının kim tarafından sahiplenileceğinin bildirilmesi koşuluyla sadece bir kez yavrulamalarına izin veriliyor. Yasalar gereği sahihsiz hayvanlar belediyelerce toplanıp, gerekli aşı ve tedavileri yapılırken kısırlaştırılıyor. Çip de takılan hayvanlar 3 ay bakımevinde sahiplendirilmeyi bekliyor. Sahiplendiri-



lemeyenler ise tekrar doğal alanlarına bırakılıyor. Sadece kendi inisiyatifi ile sokakta yaşamayı başaramayacak hayvanlar bakımevlerinde tutuluyor.

### **Diğer Avrupa Ülkelerindeki Yasal Düzenlemeler**

Belçika, Polonya ve İspanya, sahipsiz hayvanlarla mücadele etmek için çeşitli yasal düzenlemeler uygulayan ülkelerdir. Belçika'da, sahipsiz hayvanları bulan polisler, çipleri kontrol ederek sahiplerine ulaşılmaya çalışır ve hayvanları bakımevlerine götürür. Polonya'da ise vatandaşlar, sokakta sahipsiz hayvan gördüklerinde belediyenin özel ekiplerini arayarak yardım talep edebilir. İspanya'da ise ülkenin özerk yönetimleri ve belediyeler, sahipsiz hayvanlar için gönüllülerin desteğiyle çalışan profesyonel personel istihdam eder. Bu ülkelerde çip takma, kısırlaştırma, eğitim ve yasalar gibi önlemler alınarak sahipsiz hayvan sorunuyla başa çıkılmaya çalışılır.

Dikkati çeken şudur ki toplum sağlığı açısından gelişmiş kabul edilen ülkelerde sahipli hayvanların sokağa terk edilmesi, kötü muamele gibi hayvan refahını ve haklarını ihlal edenlere ceza işlemleri ciddi olarak uygulanmaktadır. Ancak üretim çiftliklerinin denetimi, hayvan sahiplenecek insanların hayvan bakabilecek uygunlukta olup olmadığına ilişkin bazı testler gibi uygulamaların bu ülkelerde de eksik olduğu görülmektedir. Bir başka deyişle, aralıksız şekilde hayvan üretimi sürmekte, insanlar geçici hevesle satın alıp sokağa terk etmekte, bakımevleri terk edilmiş hayvanlarla tika basa dolmakta, yetkili mercilerin olanaklarının yetmediği durumda da bu hayvanlar öldürülmekte ve bu adaletsiz düzen kısır döngü şeklinde devam etmektedir.

### **Uzman Değerlendirmeleri**

#### **Halk Sağlığı ve Şehir Hayatı Açısından Değerlendirme**

Sokak hayvanlarının halk sağlığı ve şehir hayatı açısından değerlendirmesi, hem insanların sağlığına ve çevreye dikkat ederken, hem de hayvanların haklarına saygı gösterilmesi ilkesiyle ele alınmalıdır.

1. **Halk Sağlığı:** Sokak hayvanları, insanlarla etkileşimde bulunduklarında potansiyel bir sağlık riski taşıyan hastalıkların yayılmasına katkıda bulunabilir. Ancak, bu durum sokak hayvanlarının kendilerinden kaynaklanmaz, genellikle ihmalden veya istismardan kaynaklanır. Bu nedenle, sokak hayvanlarının sağlık durumlarının düzenli olarak izlenmesi, kısırlaştırma ve aşılamalarının yapılması ve düzenli olarak veteriner hizmetlerinden yararlanmalarının sağlanması önemlidir. Bu şekilde, halk sağlığı riskleri minimize edilebilir.
2. **Sokakların Temizliği:** Sokak hayvanları, sokaklarda yiyecek arayışı için çöpleri karıştırabilir ve kirliliğe neden olabilir. Ancak, bu durum aslında kaynakların yetersiz olduğu

ve sokak hayvanlarının beslenme ihtiyaçlarının karşılanmadığı bir göstergedir. Sokak hayvanlarının düzenli olarak beslenmesi ve bakımı, sokakların temizliğine de olumlu bir etki yapacaktır.

3. Şehirle Uyumlu Yaşama Alanları: Şehirlerde sokak hayvanları için uygun yaşam alanlarının yaratılması da HAYTAP'ın vurguladığı bir noktadır. Bu, sokak hayvanları için bakımevleri, beslenme alanları ve veteriner hizmetlerine erişimin kolaylaştırılması anlamına gelir.

### Kist Hidatik

Kist hidatik, *Echinococcus granulosus* adı verilen parazitin larvalarının sebep olduğu zoonotik bir hastalıktır. Parazitin gerçek ara konakları koyun, keçi, sığır, domuz ve develer, son konakları ise köpek, kurt, tilki gibi et yiyen hayvanlardır. Koyunların kistli iç organlarının köpeklerle yedirilmesi ile kist içinde bulunan genç parazit köpeklerin bağırsağına yerleşerek olgunlaşır ve ergin parazit oluşur. Köpektaki ergin parazitler yumurtlamaya başlar ve bu yumurtalar köpeğin dışkıyla ile dışarı atılır. Bu yumurtalar ile bulaşık otları yiyen koyunlarda parazitin genç formu oluşur. Parazitin yaşamını devam ettirmesi ve çoğalabilmesi için hem koyunlara hem de köpeklerle ihtiyacı vardır.

Hastalık insanlara paraziti taşıyan köpek, kedi, çakal, tilki, kurt gibi hayvanların dışkıyla ile etrafa yayılan parazitin yumurtaları ile kirlenmiş çiğ tüketilen meyve ve sebzelerin yenmesi, suların içilmesi, rüzgar ile uçan yumurtaların solunum yoluyla alınması ve paraziti taşıyan köpekler sevdikten sonra ellerin iyice yıkanmaması yoluyla bulaşır.

Parazitin yaşam döngüsü, otçul hayvanlardaki kistlerin köpekler tarafından alınması ile tamamlanıyor. Yaşam döngüsü devamlılığının bozulması için kurban bayramlarındaki hayvan kesimlerinin denetimli yapılması oldukça önemlidir. Hayvanların kistli organları asla köpeklerle verilmemelidir. Kistli organların mezbahalarda yakılarak yok edilmesi veya köpeklerin ulaşamayacağı şekilde 1 metreden derin çukurlara gömülmesi gerekiyor. Kistler sadece organların yüzeyinde yer almayabilir. Gerekirse kesilerek organların içinde kist olup olmadığı kontrol edilmelidir. Ayrıca korunmada dikkat edilmesi gereken bir başka konu, sebze ve meyvelerin yenmeden önce iyi yıkanmasıdır. Sokak köpekleri okşandıktan sonra eller ağza götürülmemeli ve iyi yıkanmalıdır. Ayrıca parklarda bulunan çocuk kum havuzlarına köpeklerin dışkılamasını önlemek için, geceleri havuzların üzerinin örtülmesi faydalı olacaktır. Çocuklara el yıkama konusunda hem ailede hem de okullarda eğitim verilmelidir. El yıkama alışkanlığı geliştirilerek ve gıda hijyeni sağlanarak risk en aza düşürülebilir. Gerekli önlemlere dikkat edildiğinde köpekleri okşamanın bir riski bulunmuyor. Kistli organları köpeklerle vermeyerek, el yıkama ve gıda hijyenine dikkat ederek bu sinsi ve ölümcül hastalıktan korunmak oldukça kolaydır.

Sağlık Bakanlığının önerileri şu şekilde;

Hastalıktan korunmak için;

- \* Köpek ve kedilere mümkün olduğu kadar çiğ et verilmemelidir.
- \* Kişisel temizlik kurallarına dikkat edilmeli, içme ve kullanma suları temiz olmalı, çiğ yenen sebze ve meyveler bol su ile iyice yıkandıktan sonra tüketilmelidir.
- \* Kesilen veya ölen hayvanların kist bulunduran organları köpeklerin ve diğer etçil hayvanların ulaşamayacağı şekilde gömülerek bertaraf edilmelidir. Özellikle kurban bayramlarında bu hususlara daha çok dikkat edilmelidir.
- \* Köpekler yılda dört kez iç parazitlere karşı ilaçlanmalıdır.
- \* Köpekler gezdirilirken etrafa dışkılamaları halinde dışkıları alınarak poşete konulmalı, ağzı bağlandıktan sonra çöpe atılmalıdır.
- \* Parazit mücadelesi yapılmadan serbest dolaşan köpeklerin okşanması ve sevilmesi sırasında parazit yumurtaları ellere geçebilir. Bu şekilde kirlenen ellerin yıkanmadan ağza götürülmesi ile parazitin yumurtası alınır. Bu nedenle, özellikle çocukların köpeklerle temasından sonra ellerini bol su ve sabunla yıkamaları sağlanmalıdır.
- \* Sağlıksız koşullarda yapılan hayvan kesimi, hastalığın yayılmasında köpeklerden çok daha fazla etkilidir. Bu nedenle hayvan kesimleri, mezbahalarda ve veteriner hekim kontrolünde yapılmalıdır.

Kesilen veya ölen hayvanların kist bulunduran organları köpeklerin ve diğer etçil hayvanların ulaşamayacağı şekilde gömülerek bertaraf edilmelidir. Özellikle kurban bayramlarında bu hususlara daha çok dikkat edilmelidir. Kurban kesimi için belediyelerce tahsis edilen özel kesim yerleri kullanılmalı ve kesimler veteriner hekim gözetiminde yapılmalıdır. Kurban Bayramında kesilen koyunların kistli organları köpeklere yedirilmemeli, yakarak imha edilmeli ya da derin bir çukura gömülmelidir.

Sokak hayvanları, şehir yaşamında önemli bir varlık taşır ve şehir dokusuna renk katarlar. Sokak hayvanlarının varlığı, birçok insan için pozitif bir etki yaratır. Sokak hayvanlarına duyulan sevgi ve ilgi, insanların empati yeteneklerinin gelişmesine katkıda bulunur. Aynı zamanda, sokak hayvanlarının şehirde dolaşması ve insanlarla etkileşime girmesi, stresli şehir yaşamında insanlara huzur ve mutluluk hissi sunar.

Sokak hayvanlarının kısırlaştırılması projelerinin yanında beslenme, barınma ve veteriner bakım ihtiyaçları karşılandığında, insanlarla daha sağlıklı bir şekilde etkileşime girebilirler.

Sonuç olarak, sokak hayvanlarına saygı göstermek, onların refahını korumak ve insanlarla uyumlu bir şekilde yaşamak hem halk sağlığına katkı sağlar hem de şehir yaşamını zenginleştirir.

## Trafik Kazaları

TÜİK'in verilerine göre ülkemiz karayolu ağında 2022 yılında toplam 1 milyon 232 bin 957 adet trafik kazası meydana gelmiştir (Türkiye İstatistik Kurumu, 2023). Türkiye'de 2022 yılında ölümlü yaralanmalı trafik kazasına neden olan toplam 235 bin 176 kusura bakıldığında kusurların %86'sının sürücü, %9,5'unun yaya, %2,1'inin taşıt, %1,2'sinin yolcu ve %0,4'ünün yol kaynaklı olduğu görülmüştür. Bu, sürücülerin trafik kurallarına uymama, dikkatsizlik, aşırı hız, alkollü veya dikkatsiz araç kullanma gibi faktörlerin kazalara yol açtığını düşündürmektedir. Özellikle kural tanımayan sürücülerin neden olduğu trafik kazaları, hem insanlar hem hayvanlar açısından ciddi yaralanmalara veya ölüme neden olmaktadır. Yine TÜİK'in 2017 verilerine göre 910 hayvana çarpama vakası gerçekleşmiştir. Kazalar kontrollü olmayan yollarda hayvan sürüsünün ya da başıboş hayvanlar yolun karşısına geçerken yola girmesiyle meydana gelebilmektedir. Şehirlerarası yollarda çoğu zaman taşıtların ezmiş olduğu hayvan cesetlerine sıkça rastlanmak mümkündür.

Yapılan araştırmalarda, belediyelerin bakım ve rehabilitasyon merkezine getirilen hayvanların büyük çoğunluğunun trafik kazası geçirdiği bulgulanmıştır. Bu durum, kural tanımayan sürücülerin sadece insanlara değil hayvanlara da zarar verdiği ve onların yaşamını riske attığı anlamına gelmektedir. Bir başka deyişle, sahipsiz hayvanların neden olduğu trafik kazalarında sürücünün trafik kurallarını ihlal ettiği durumu (aşırı hız, alkollü araç kullanma, yorgunluk, dikkatsizlik, vb.) dikkate alınmalıdır. Yaya geçidinde durup yayaya yol verme davranışının öğrenilemediği bir toplumda, karşıdan karşıya geçen hayvanlara yol vermenin ne kadar düşük olduğu, hatta bilerek kasten hayvanın üzerine sürmenin de zaman zaman çeşitli medya kanallarına düştüğü bilinmektedir (Duran, 2021; Zeybek et al., 2021).

2020 yılında çıkan habere göre, Mersin Büyükşehir Belediyesi veteriner hekimlerinin Kurban Bayramı'nda da aralıksız çalıştığı ve yaralı hayvanların tedavilerini gerçekleştirdiği bildirildi. Önceki yıl 1.238 yaralı hayvan ihbarı gelen kentte, son 7 ayda ise bu sayının 1.580'e ulaştığı ifade edilmiştir. Yaralanma olaylarının büyük çoğunluğunun trafik kazalarından kaynaklandığı belirtilmiştir (Sözcü, 2024).

Sonuç olarak bu durum, trafik kurallarının ve sürücülerin hayvanlara saygılı davranma eğilimi eksikliğini göstermektedir. Bu sorunun çözümü için farkındalık oluşturulması, trafikte hayvanlara yol verilmesini teşvik eden kampanyalar ve trafik düzenlemelerinin yapılması gerekmektedir. Sürücülerin, hayvanlara saygılı ve özenli bir şekilde araç kullanmaları büyük önem taşımaktadır. Dolayısıyla kimi raporlarda yer verilen, sokak hayvanlarının neden olduğu trafik kazalarına ilişkin birkaç örnek genellemek bilimsel açıdan doğru olmayacaktır.

Ülkemizdeki ve şehrimizdeki sahipsiz hayvan popülasyonunun büyüklüğü; bu konunun sadece yerel yönetimler ölçeğinde değil çok paydaşlı, kamu ve gönüllü kuruluşların desteği ile ulusal ölçekte değerlendirilmesi gereğini ortaya koymaktadır.

Bursa Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Türel Özkul “Popülasyon kontrolünün tek geçerli çözümü planlı ve sistematik kısırlaştırmadır” şeklinde belirtmiştir.

Veteriner Hekim Dr. Ateş Barut yine diğer uzmanlar gibi “Etkili kısırlaştırmanın konunun tek çözümü olacağını bildirmiştir.” Ameliyat sonrası bakım süresi daha kısa olduğu için öncelikli olarak erkek köpeklerin kısırlaştırılması gerektiğini, bu kısırlaştırmaya belediyelerle beraber özel kliniklerin de protokollerle beraber dahil olması gerektiğini, yakalanması zor bölgelerde yer alan köpeklerin ise medikal kastrasyon yapılması gerektiğini belirtmiştir.

Prof. Dr. Tamer Dodurka birçok bilimsel çalışmanın sonuçları, WHO’nun tavsiyesi ve 5199 Sayılı Kanun’un gereği olan “kısırlaştır, aşılat, yerinde bırak” yöntemi mutlak suretle diğer popülasyon yönetim mekanizmalarıyla birlikte uygulandığı taktirde zaman içerisinde kalıcı bir çözüm sağlayacağını ortaya koymakta olduğunu bildirmiştir. Konuya bilimsel bakış açısıyla değil kendi mantıklarıyla bakanlar Avrupa’da bir zamanlar yapılan öldürme işlemlerinin kısırlaştırmaya göre daha başarılı olduğunu savunmaktadırlar. Hatta Türkiye’de yapılan itlafların geçici bir süre etkili olmasını da bu başarının bir argümanı olarak kullanmaktadırlar. Ancak Türkiye dahil bir çok örnekte olduğu gibi itlafla boşalan sokaklar eninde sonunda “telafi edici üreme” denilen biyolojik faktör nedeniyle tekrar dolmakta ve yapılan işlemler boşa gitmektedir.

Bilimsel yaklaşıma katkı sağlayacak bazı araştırmaların sonuçları aşağıda özetlenmiştir. Bu sonuçların tamamı, etkili bilimsel dergilerde yayınlanmış kaynaklardan alınmıştır:

1. Köpeklerin toplanma oranları yeterli sayıya ulaşamamaktadır. Özellikle halktan gizli olarak yapılan yöntemlerle köpeklerin tamamen bulunması ya da saklandıkları yerden çıkarılıp itlaf edilmesi hele ki kırsal bölgelerde mümkün değildir. Bu şekilde görünürde sokaklarda bir süreliğine köpek kalmayabilir ama köpek üremeleri devam eder.
2. Sokak köpeği popülasyonunu azaltmada kısırlaştırma itlaftan daha iyi performans gösterir. İtlaflın zaman içinde daha az etkili olduğu ortaya çıkar.
3. Yine zaman içinde itlaflın aslında daha pahalı bir yöntem olduğu ortaya çıkar.
4. İtlafl insanlara kuduz bulaşma riskini ortadan kaldıramaz, hatta aşılı hayvanların itlaflıyla sürü bağışıklığı zayıflar ve risk daha da artar.

Yukardaki araştırmalar sokaklarda serbest dolaşan köpek sayısının en az bizim kadar fazla olduğu ülkelerde yapılmıştır. Dolayısıyla bu araştırmalar “kısırlaştırma ancak köpek sayısı az olan ülkelerde etkili olur” şeklindeki bilimsel dayanağı olmayan iddiayı da boşa çıkarmaktadır.

Aynı nedenler dolayısıyla köpekleri toplayıp büyük alanlara kapatma işlemi de “telafi edici üreme” faktörünü teşvik edeceği için kalıcı çözüme hizmet etmeyecektir. Zaten bu uygulama hayvanların sağlığı, etolojik ihtiyaçları ve refahı açısından da uygun değildir, hatta sakıncalıdır.

Bilindiği gibi “Kısırlaştır, aşılat, aldığın yere bırak” uygulaması Dünya Sağlık Örgütü önerileri doğrultusunda 5199 sayılı Kanun’un emri haline gelen bir uygulamadır. Ancak yıllardır söylediğimiz gibi bu uygulama yalnız başına yapıldığında, popülasyon yönetiminin diğer gerekleri uygulanmayınca başarılı bir sonuç almak mümkün değildir. Tarım ve Orman Bakanlığının yayınladığı sayılardan da anlaşıldığı üzere yıllardır yapılan kısırlaştırma sayıları çok yetersizdir.

Belediyelerce, Kanunun verdiği bu görevde yapılan ihmalleri örtmek için uygulanan bazı yöntemler ise işi iyice çıkmaza sokmuştur. Daha önce büyük itlaflar yapıp sokakları boşalan bazı ilçelerimizde en geç birkaç yıl içinde sokaklara yeni gelen, insana sosyalleşmemiş köpeklerden dolayı şikayetler daha da artmıştır. Bu şu anlama gelir: Sokakların boşaltılması çözüm sağlamayacak hatta bir süre sonra şikayetlerin daha da artmasına yol açacaktır.

Sorunun çözümü için popülasyon dinamiklerini iyi hesaplayıp her yöreye göre farklı stratejik planlar üreten, popülasyon yönetiminin diğer gereklerini de hayata geçiren, bilimsel kuruluşlar kadar işin pratiğini çok iyi bilen sivil toplum kuruluşlarıyla irtibat halinde olan, yetkisiyle, bütçesiyle, güçlü ve bilimsel bir popülasyon yönetim mekanizmasının kurulması gereklidir.

Başarılı bir stratejik planın en önemli koşulu ise “azaltılma” yoluna gidilecek olan popülasyon büyüklüğünün doğru olarak hesaplanmasıdır. Maalesef şimdiye kadar Türkiye’nin birçok yerinde bu sayı insan nüfusuna orantılamayla hesaplanmıştır ki bu yöntem dünyanın her yerinde aynı güven eşğine sahip değildir. Bu konuda daha zahmetli ancak çok daha güvenilir yöntemler vardır.

### **Önerilen Çözüm Yöntemi**

Popülasyon kontrolünün tek geçerli çözümü planlı ve sistematik kısırlaştırmadır. Bu konuyla gerek uzman akademisyenler gerek HAYTAP Hayvan Hakları Federasyonu ve diğer sivil toplum kuruluşları tarafından yıllardır dile getirilen, üzerinde çalışılıp kimi bölgelerde de uygulamaya konan çözüm önerileri aşağıda sunulmuştur (Şenpolat, 2018):

1910’lu yıllarda İttihat ve Terakki Partisi’nin yaptığı gibi binlerce köpeği Hayırsız ada gibi bir yere toplamak sorunu çözmediği gibi o dönemdeki toplumu da vicdani olarak yaralamıştır. O tarihte toplanan hayvanların koyulduğu ıssız adadaki 80000 köpek birbirini parçalayarak öldürmesine ve daha sonradan birçok defa toplu öldürmeler toplamalar gerçekleşmesine rağmen bugün hala İstanbul sokaklarında sokak hayvanları vardır. Dolayısıyla akılcı yol bunları toplayıp bir yere kapatmak değil, diğer gelişmiş ülkelerin de yaptığı gibi nüfusun artmasına neden olan üretim çiftliklerinin kapatılması, denetlenmesi, köpek ticaretinin engellenmesi ve bununla eş zamanlı olarak aşağıda sunduğumuz önerilerdir. Köpek ticareti üretimi durdurulmadığı sürece maalesef insanlarımız zarar görmeye devam edecektir.

- 1- Öncelikle Tarım ve Orman Bakanlığı bünyesinde ayrı özel bir birimin kurulması ve kısırlaştırma dahil olmak üzere üretim çiftliklerinin denetlenmesi dahil olmak üzere tüm

yetkinin bu birime verilmesi, ancak bu birim oluşturulurken istihdam edilecek kişilerin kesinlikle liyakat usulüne göre alınması gereklidir. Memur anlayışı ile alınıp çalıştırılacak kişilerden sonuç alınamayacağı sabittir. Şu kesinlikle artık ortadadır ki, belediyeler bu işi layıkıyla hiçbir şekilde yapmayacaklardır. Hayvan Koruma Şube birimi (ya da başka bir isim altında herhangi bir birim) Tarım ve Orman Bakanlığı bünyesinde kurulup internet üzerindeki satışlar üretim çiftliklerinin denetimi konusunda yetki verilmesi gerekmektedir. Bütçe tahsisi doğrudan burada istihdam edilecek liyakatli personele verilmeli Tarım Bakanlığı'nın bürokratik hantallaşmış karar almakta zorlanan memur zihniyetinden bağımsız özerk bir kurum olarak çalışmalıdır.

Yine bakanlığın özerk ve tam yetkili bu birimi belediyelerin yaptığı kısırlaştırmaları kontrol ve denetim yetkisine sahip olmalı, konusunda uzman ve yetkili toplama ekipleri de doğrudan bakanlığa bağlı olmalıdır. Ayrıca sadece köpekler için değil engelli, yaşlı ve güçten düşmüş hayvanlar için her şehirde ve ilçede kurulmalı ya da kurulması teşvik edilmeli buraların işletimi ve denetimi belediyelerden alınıp bakanlık bünyesindeki 300-400 kişilik bu özel birime verilmelidir. Bu özel birim kurulmadan merkezi idare bu işi tekeline almadan bu sorun çözülmeyecektir. Çünkü belediyeler bundan sonra da ne yaptırım uygularsanız uygulayın konu gündemden düştükten sonra yine ilgilenmeyecektir. Bu sorun ancak bakanlık bünyesinde kurulacak özel özerk ve hayvan haklarına hassas tecrübeli birim kurulmasından geçmekte gerekirse bu konuda uzun yıllardır çalışan STK'lardan seçme yoluyla bu ceza kesme kontrol hatta üretim çiftliği ruhsat iptal yetkisine sahip 400 kişilik icrai yetkilere haiz tim oluşturulmalıdır. Tüm kritik nokta aslında bu maddede yatmaktadır. İçişleri bakanlığı bünyesinde kurulan (Hayvan durum izleme polisi HAYDİ'nin özerk bir yapıda olması gibi son derece iyi bir sistem olması nedeniyle benzer bir sistemin kurulması şarttır. Bu birim liyakatli uzman ama memur zihniyeti olmayan özerk ve mutlaka süreli sözleşmeli kadro yaratılmalıdır).

- 2- Köpek üretimi ve ticareti yasaklanmalıdır. Evcil hayvan üretimi yasaklanmadığı süreçte, gösterilen tüm çabalar muslukları son sürat akan bir havuzu boşaltmaya çalışmak gibi anlamsız ve yersiz olacaktır.
- 3- Mutlaka, kırsaldaki köylüdeki köpekler microchiplenmeli ve kısırlaştırılmalıdır. Asıl müdahale edilemeyen hayvanlar, kırsaldaki doğurtulup çoğalan hayvanlardan kaynaklanmaktadır.
- 4- Hasta ve yaralı sahipsiz hayvanlara 7/24 sağlık hizmeti sunabilmek için her şehirde en az 1 hayvan hastanesi hizmete girmeli (özel hayvan hastanesi teşviki verilebilir), özel hayvan hastanesi olan şehirlerde ilgili bakanlıkça ayrılacak ödenekle hizmet alımı yapılmalıdır.

Yukarda anlatılan ana başlıklar dışında ayrıca eş zamanlı olarak şu alt başlıktaki konular da dikkate alınmalıdır.



1. Kısırlaştırma planlaması yapılabilmesi için popülasyon büyüklüğünün belirlenmesi
2. Kısırlaştırma operasyonları için yeterli kaynağın temin edilmesi, çevre temizlik vergisinden ve benzeri kaynaklardan fon ayrılması
3. Büyükşehir ve diğer tüm belediyelerin bu konuyla ilgili mevzuatın kendilerine attettiği sorumlulukları yerine getirerek, kısırlaştırma üniteleri ve yeterli veteriner hekim kadrosu bulunan hayvan bakımevleri oluşturması
4. Görevini yerine getirmeyen yerel yönetimlere bahsettiğimiz özerk birim tarafından hiçbir prosedüre gerek kalmadan doğrudan denetim ve yaptırım uygulanması
5. Popülasyon büyüklüğü belediyelerin kısırlaştırma kapasitesini aşıyorsa, Veteriner Fakültesi ve Veteriner Hekim Odası ile yapılacak protokoller ile Fakülte personel ve öğrencileri ile klinik sahibi serbest veteriner hekimlerin şehir kısırlaştırma planına dahil edilmesi
6. Ormanlarda ve dağlık alanlarda bulunan, yakalanması zor olan köpekler için medikal kastrasyon yöntemiyle doğurganlıklarının engellenmesi
7. Dijital kimliklendirmenin (çip) yaygınlaştırılması ile sahipli hayvanların terk edilmesinin önüne geçilmesi
8. Sahipli ve sahipsiz hayvanların kayıtlarının yerel yönetimlerce düzenli tutulması
9. Düzenli kayıt sistemi ile diğer şehirlerden veya şehir içindeki bölgelerden istemli ya da istemsiz gerçekleşecek hayvan nakillerinin kontrol altına alınması
10. Kayıtsız, kaçak satışların engellenmesi ve ticari köpek satışlarının sınırlandırılması
11. Kısırlaştırılan hayvanların Hayvanları Koruma Kanunu'ndaki; *"Müşahede yerlerinde kısırlaştırılan, aşılanan ve rehabilite edilen hayvanların kaydedildikten sonra öncelikle alındıkları ortama bırakılmaları esastır."* hükmüne uygun olarak alındıkları ortama bırakılmaları ve bu yolla yeni, çevreyi rahatsız edecek, kısırlaştırılmamış agresif popülasyonların oluşmasına engel olunması
12. Hayvanları Koruma Kanunu'nda yer verilen yerel hayvan koruma gönüllülüğü sisteminin etkin hale getirilerek bölge kontrolünün sağlanması
13. Yerel hayvan koruma gönüllüleriyle iş birliği ile beslenme odaklarının planlanarak hayvan refahının sağlanması, çevre kirliliğinin önlenmesi, saldırgan davranış gösteren hayvanların tespiti, popülasyon sayısının ve yeni katılımların gözlenmesi



14. Hayvan bakımevindeki hayvanların ve kısırlaştırılıp bırakılacak hayvanların sahiplenilmesine yönelik politikalar üretilmesi, konuyla ilgili iletişim kampanyalarının yapılması
15. Hayvan sahiplerinin, yerel hayvan gönüllülerinin ve toplumun hayvanlara yaklaşım, sorumluluk ve hayvan davranışları konularında düzenli eğitimlere tabi tutulması ve bu eğitimler için hayvan hakları savunucusu uzman akademisyenlerden yardım alınması, popülasyon kontrolüne katkı sağlayacak yaklaşımlar olarak değerlendirilmektedir.

### Kaynaklar / References

- Duran, R.O. (2021). Aydın Büyükşehir Belediyesi evcil hayvan bakım ve rehabilitasyon merkezlerinden cerrahi kliniğine getirilen hastaların genel değerlendirilmesi (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Aydın.
- Ev Hayvanlarının Korunmasına Dair Avrupa Sözleşmesi (2003)
- İBB Tarımsal Hizmetler Dairesi Başkanlığı (2024). Veteriner Hizmetleri Müdürlüğü, İBB Veteriner Rehabilitasyon İstatistikleri, Erişim tarihi: 24.07.2024 <https://tarim.ibb.istanbul/tr/istatistik/208/kisir-lastirilan-hayvan-sayisi-opt1-49.html>
- Kırışik, F., & Öztürk, K., (2021). Şiddet haberlerinden hayvan haklarına, sahipsiz köpek sorunu. Dumlupınar Üniversitesi. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 69(1), 360-388. <https://doi.org/10.9734/dpusbd/2021/v69i1/123456>
- Sözcü. (2024). Can dostlar trafik kazası kurbanı oluyor... Son 7 ayda rekor artış! Erişim tarihi: 24.07.2024. <https://www.sozcu.com.tr/can-dostlar-trafik-kazasi-kurbani-oluyor-son-7-ayda-rekor-artis-wp5967123>
- Şenpolat, A.K., (2018). 111 Soruda Hayvan Hakları. Okyanus Yayınları.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2023). *Karayolu trafik kaza istatistikleri, 2022 (SAYI: 49513)*. Erişim Tarihi: 25.05.2023. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Karayolu-Trafik-Kaza-Istatistikleri-2022-49513>
- URL 1, Türkiye Cumhuriyeti İçişleri Bakanlığı. (2024). Mülki idari bölümleri. Erişim tarihi: 24.07.2024. <https://www.e-icisleri.gov.tr/Anasayfa/MulkiIdariBolumleri.aspx>
- URL 2, Aydınlık. (2024). Bin 390 belediyeye 237 barınak. Erişim tarihi: 24.07.2024. <https://www.aydinlik.com.tr/haber/bin-390-belediyeye-237-barinak-269388>
- URL 3, Tarım ve Orman Bakanlığı. (2024). Faaliyet raporları. Tarım ve Orman Bakanlığı. Erişim tarihi: 24.07.2024. <https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Plan-Program-Ve-Faaliyet-Raporlari/faaliyet-raporlari>
- URL 4, Türkiye Büyük Millet Meclisi. (2024). Hayvanların haklarının korunması ile hayvanlara eziyet ve kötü muamelelerin önlenmesi için alınması gereken tedbirlerin belirlenmesi amacıyla kurulan

Meclis Araştırması Komisyonu. Erişim tarihi: 24.07.2024. <https://acikerisim.tbmm.gov.tr/items/bf3952a4-6443-4543-9a8d-535031122eb5>

URL 5, Aydoğdu, M., & Meral, O. (2024). Sokak hayvanları ve hukuk. Erişim tarihi: 24.07.2024. <https://hukuk.deu.edu.tr/wp-content/uploads/2019/09/MURAT-AYDOGDU-OGUZHAN-MERAL.pdf>

URL 6, Gazete Oksijen. (2024). Avrupa'da neden sokak hayvanı yok? Erişim tarihi: 24.07.2024. <https://gazeteoksijen.com/sevimli-dostlar/avrupada-neden-sokak-hayvani-yok-189577>

Zeybek, Keser & Yıldırım. (2021). *Akademia Doğa ve İnsan Bilimleri Dergisi/Academia Journal of Nature and Human Sciences*, 7(1), 84-104.

5199 Sayılı Hayvanları Koruma Kanunu

[www.tarimorman.gov.tr](http://www.tarimorman.gov.tr)

[www.icisleri.gov.tr](http://www.icisleri.gov.tr)

## **Yazar Hakkında / About Author**

**Av. Senem Demirel Acar | HAYTAP Hayvan Hakları Federasyonu Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı | [av.senemdemirel\[at\]gmail.com](mailto:av.senemdemirel[at]gmail.com)**

Senem Demirel Acar 1982 Yılında Balıkesir’de dünyaya gelmiştir. Kütahya Atatürk İlkokulu’ndan mezun olduktan sonra ortaokulu Kütahya Abdurrahman Paşa Orta Okulu’nda okumuş ve lise öğrenimini Kütahya Anadolu Öğretmen Lisesi’nde tamamladıktan sonra 2000 yılında mezun olarak Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi’nde yükseköğrenime başlamıştır. 2005 yılında Hukuk Fakültesi’nden mezun olup, bir yıllık stajın ardından 2006 yılından bu yana İzmir’de kendisine ait Avukatlık Ofisinde serbest avukatlık yapmaktadır. 2010-2020 yılları arasında İzmir Barosu Hayvan Hakları Komisyonunda görev almış olup, İzmir Barosu’nu temsilen çeşitli hayvan hakkı ihlali davalarında ve Hayvan Hakları Yasa çalışmaların çeşitli çalıştay ve kurultaylarda görev almıştır. 2020 yılında Haytap Hayvan Hakları Federasyonu İzmir temsilcisi olarak çalışmaya başlamış olup, 2022 yılında Yönetim Kurulu üyeliğine seçilmiş ve halen de yönetim kurulu başkan yardımcısı olarak görev yapmaktadır.

**Atty. Senem Demirel Acar | Vice Chairman of the Board of Directors of HAYTAP Animal Rights Federation | [av.senemdemirel\[at\]gmail.com](mailto:av.senemdemirel[at]gmail.com)**

Senem Demirel Acar was born in Balıkesir in 1982. After graduating from Kütahya Atatürk Primary School, she studied secondary school at Kütahya Abdurrahman Paşa Secondary School and completed her high school education at Kütahya Anatolian Teacher High School. She graduated in 2000 and started her higher education at Dokuz Eylül University Faculty of Law. She graduated from the Faculty of Law in 2005, and after a one-year internship, she has been working as a freelance lawyer in her own Law Office in Izmir since 2006. She served in the Izmir Bar Association Animal Rights Commission between 2010 and 2020, and represented the Izmir Bar Association in various animal rights violation cases and Animal Rights Law studies in various workshops and congresses. She started working as the Izmir representative of Haytap Animal Rights Federation in 2020, was elected as a member of the Board of Directors in 2022 and currently serves as the vice chairman of the board.

# SAHİPSİZ EVCİL HAYVANLARIN HALK SAĞLIĞI ÜZERİNE ETKİLERİ

**Prof. Dr. Ali Özer**  
*İnönü Üniversitesi*

## **Özet**

Evcil hayvan, insan tarafından kültüre alınmış ve eğitilmiş hayvanları, sahihsiz hayvan ise barınacak yeri olmayan veya sahibinin ya da koruyucusunun ev ve arazisinin sınırları dışında bulunan ve herhangi bir sahip veya koruyucunun kontrolü ya da doğrudan denetimi altında bulunmayan evcil hayvanları tanımlamaktadır. Sahipsiz evcil hayvanların halk sağlığı üzerine etkileri tek sağlık kavramı ile ilişkilidir. Dünyada 700 milyondan fazla sahihsiz evcil hayvan olduğu tahmin edilmektedir. İnsanlarda görülen hastalıkların % 61'inin hayvansal kökenli olduğu düşünüldüğünde sahihsiz evcil hayvanlar konusu önem kazanmaktadır. Sahipsiz evcil hayvanların halk sağlığı üzerine etkileri dört başlıkta incelenebilir; Bulaşıcı hastalıklar, psikososyal etkiler, trafik kazaları ve ölümcül köpek ısırmaları. Sahipsiz evcil hayvanların halk sağlığı üzerine olumsuz etkisini sınırlandırmak için ülkemizde uygulanan yakala-kısırlaştır- bırak yöntemi ve belediyelerin sunduğu hizmetler yetersiz kalmaktadır. Bu konuda çalışmalar yapılmalıdır.

## **Anahtar Kelimeler**

*Sahipsiz evcil hayvan, Halk sağlığı, Tek sağlık, Zoonotik hastalıklar*

## **EFFECTS OF STRAY PETS ON PUBLIC HEALTH**

**Prof. Dr. Ali Özer**  
*İnönü University*

### **Abstract**

Pet animals refer to animals that have been domesticated and trained by humans. Stray animals are domestic animals without shelter or found outside the bounds of their owner's or guardian's property, not under any control or supervision. The impact of stray animals on public health is linked to the One Health concept. It is estimated that there are over 700 million stray animals worldwide. Considering that 61% of human diseases are of animal origin, the issue of stray animals gains importance. The impact of stray animals on public health can be examined under four headings: infectious diseases, psychosocial effects, traffic accidents, and fatal dog bites. The methods currently implemented in our country, such as the trap-neuter-release method and services provided by municipalities, are insufficient to mitigate the negative impact of stray animals on public health. Further studies on this subject are necessary.

### **Keywords**

*Stray animals, Public health, One health, Zoonotic diseases*

## Giriş

Sahipsiz evcil hayvanların halk sağlığı üzerine etkilerini incelerken bazı temel kavramların tanımlarını yapmamız gerekmektedir. Bunlar hayvan sağlığı, evcil hayvan, sahipsiz hayvan, halk sağlığı ve tek sağlık kavramlarıdır.

**Hayvan Sağlığı:** Hayvanların enfeksiyöz ve non-enfeksiyöz hastalıklarının tanısı, tedavisi, koruma ve kontrolü uygulamalarını kapsamaktadır (URL 1, 2024).

**Evcil hayvan:** İnsan tarafından kültüre alınmış ve eğitilmiş hayvanları tanımlar.

**Sahipsiz hayvan:** Barınacak yeri olmayan veya sahibinin ya da koruyucusunun ev ve arazisinin sınırları dışında bulunan ve herhangi bir sahip veya koruyucunun kontrolü ya da doğrudan denetimi altında bulunmayan evcil hayvanları tanımlar (URL 2, 2024).

**Halk Sağlığı:** 1923 yılında Charles-Edward Amory Winslow tarafından Halk Sağlığı; “Organize olmuş toplum aracılığı ile çevreyi insan sağlığı için olumlu hale getirerek, bulaşıcı hastalıkları kontrol ederek, kişisel temizlik için bireyleri eğiterek, hastalıkların erken tanı ve koruyucu tedavisi için tıp ve hemşirelik hizmetlerini organize ederek, herkesin sağlığını uygun bir yaşam tarzı biçiminde geliştirerek sürdürülmesini sağlamak ve böylece her bireyin sağlık ve yaşamını uzatmasının doğuştan bir hak olduğunu anlayabilmesi için, bu yararları organize ederek yaşamın uzatılmasını, sağlık ile verimliliğin artırılmasını ve hastalığın önlenmesini sağlayan bir bilim ve sanattır.” şeklinde tanımlanmıştır (Öztürk, 2011).

**Tek Sağlık:** İnsan, hayvan ve bitki sağlığının birbirine ve içinde bulundukları ekosistemlerin sağlığına bağlı olduğu görüşünü tanımlamaktadır (URL 3, 2024). İnsanlarda görülen hastalıkların % 61’inin hayvansal kökenli olduğu düşünüldüğünde, ancak hayvan sağlığının güvence altına alındığı durumlarda insan sağlığının güvence altına alınabileceği bilinmektedir (URL 4, 2019).

## Sahipsiz Evcil Hayvan

PETA (People for the Ethical Treatment of Animals) 700 milyondan fazla sahipsiz evcil hayvan olduğunu belirtmektedir. Bu sayı, sahipli köpeklerle aynı sayıda sahipsiz evcil hayvan olduğu anlamına gelmektedir (URL 5, 2024).

ABD’de, 86,9 milyon hanenin (toplam hane sayısı 131 milyon) evcil hayvan ve 14.429 hayvan barınağı vardır (URL 6, 2024 ).

Avrupa Birliği ülkelerinde en az bir evcil hayvan bulunan hane sayısı 88 milyon olup, en az bir tane kedi bulunan hane oranı %25, en az bir tane köpek bulunan hane oranı %24’tür. Ülkemiz-

de ise en az bir tane kedi bulunan hane oranı %5 ve en az bir tane köpek bulunan hane oranı da yine % 5'tir (URL 7, 2021).

### **Sahipsiz Evcil Hayvanların Halk Sağlığı Üzerine Etkileri**

Sahipsiz evcil hayvanların halk sağlığı üzerine etkileri 4 başlıkta incelenebilir.

1. Bulaşıcı hastalıklar

Kuduz

Parazitik hastalıklar

Kedi Tırmığı Hastalığı

Kist Hidatik

Toksoplazmozis

Leptospirozis

2. Psikososyal Etkiler

Hayvan Fobisi

Isırılma Sonrası Panik Bozukluk

Isırılma Sonrası Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB)

Isırılma sonrası depresyon

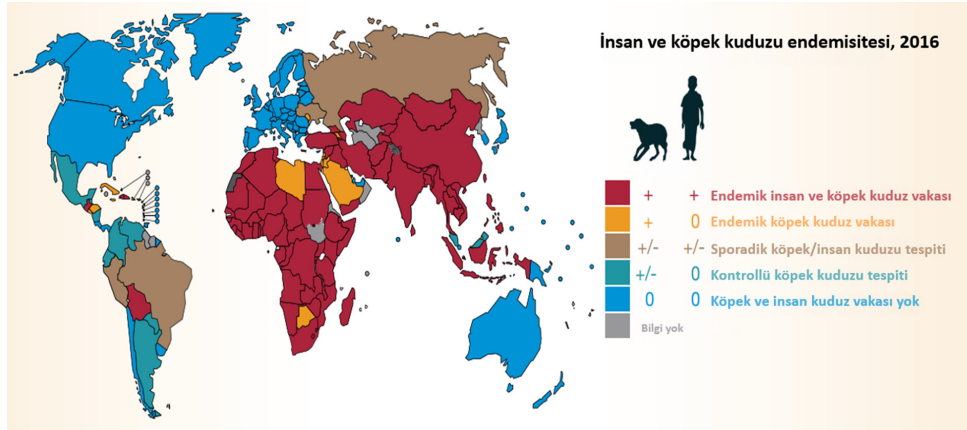
Fiziksel inaktivite

3. Trafik Kazaları

4. Ölümcül Köpek Isırıkları

### **Kuduz:**

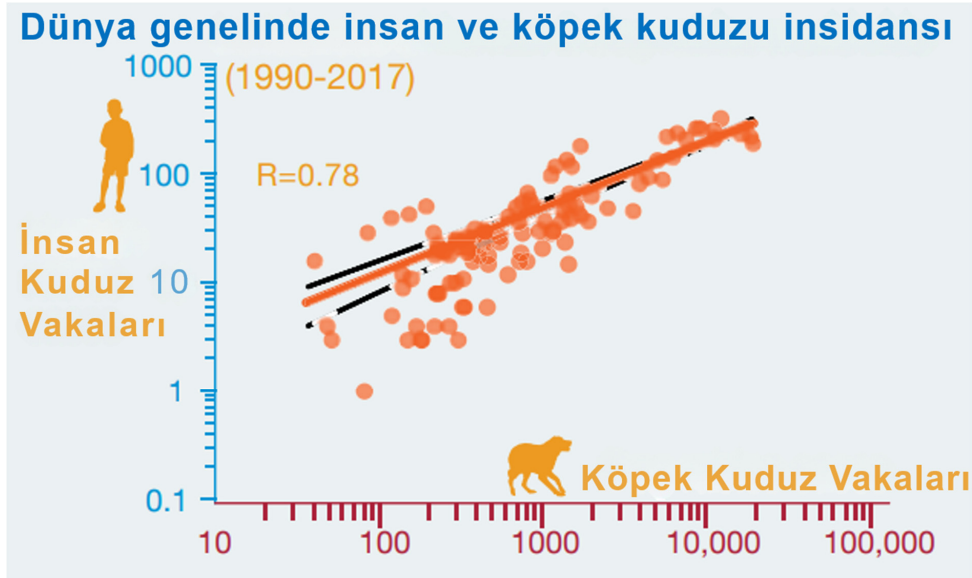
Kuduz, merkezi sinir sistemini etkileyen, aşıyla önlenabilir, zoonotik, viral bir hastalıktır. İnsan kuduz vakalarının %99'u enfekte köpek ısırıklarından kaynaklanmaktadır. Çocuklar, köpekler tarafından ısırılan insanların en büyük yüzdesini oluşturur ve çoğunluğu (%40'ı 15 yaş altı çocuklar) orta ila geç çocukluk dönemindedir (URL 8, 2024). Kuduzun insanlarda ve hayvanlarda neredeyse %100'e varan ölüm oranı vardır. Dünya genelinde her yıl yaklaşık 59000 kişi kuduzdan ölmektedir (URL 9, 2024).



Zero by 30: the Global Strategic Plan to end human deaths from dog-mediated rabies by 2030 Food and Agriculture Organization of the United Nations World Organisation for Animal Health World Health Organization Global Alliance for Rabies Control Geneva, 2018, <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/272756/9789241513838-eng.pdf?sequence=1>

Şekil 1. İnsan ve köpek kuduzu endemisitesi, 2016

Şekil 2'de görüldüğü gibi, Dünya genelinde köpeklerde kuduz insidansı arttıkça insanlardaki kuduz insidansıda artmaktadır.

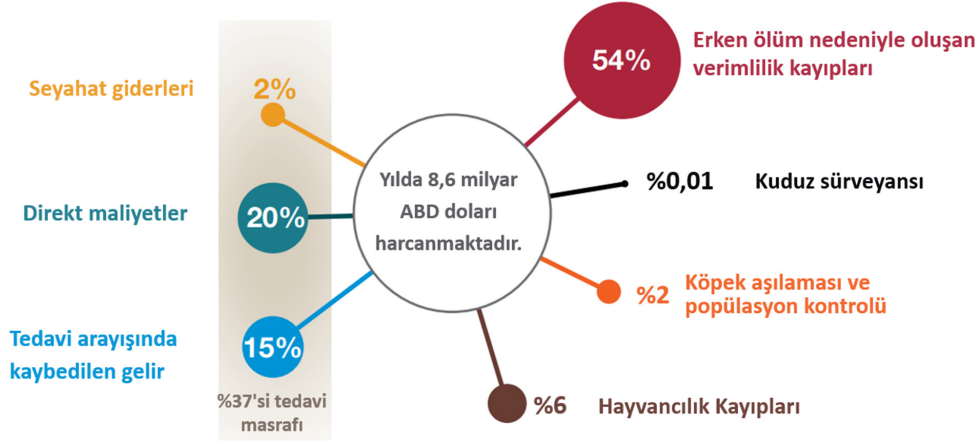


Zero by 30: the Global Strategic Plan to end human deaths from dog-mediated rabies by 2030 Food and Agriculture Organization of the United Nations World Organisation for Animal Health World Health Organization Global Alliance for Rabies Control Geneva, 2018, <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/272756/9789241513838-eng.pdf?sequence=1>

Şekil 2. Dünya genelinde insan ve köpek kuduzu insidansı



Kuduzun meydana getirdiği ekonomik yük Şekil 3'te verilmiştir.



Zero by 30: the Global Strategic Plan to end human deaths from dog-mediated rabies by 2030 Food and Agriculture Organization of the United Nations World Organisation for Animal Health World Health Organization Global Alliance for Rabies Control Geneva, 2018, <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/272756/9789241513838-eng.pdf?sequence=1>

Şekil 3. Kuduzun meydana getirdiği ekonomik yük

Türkiye 2000-2018 yılları kuduz riskli temas ve kuduz vakalarının yıllara göre dağılımı Şekil4'te verilmiştir.

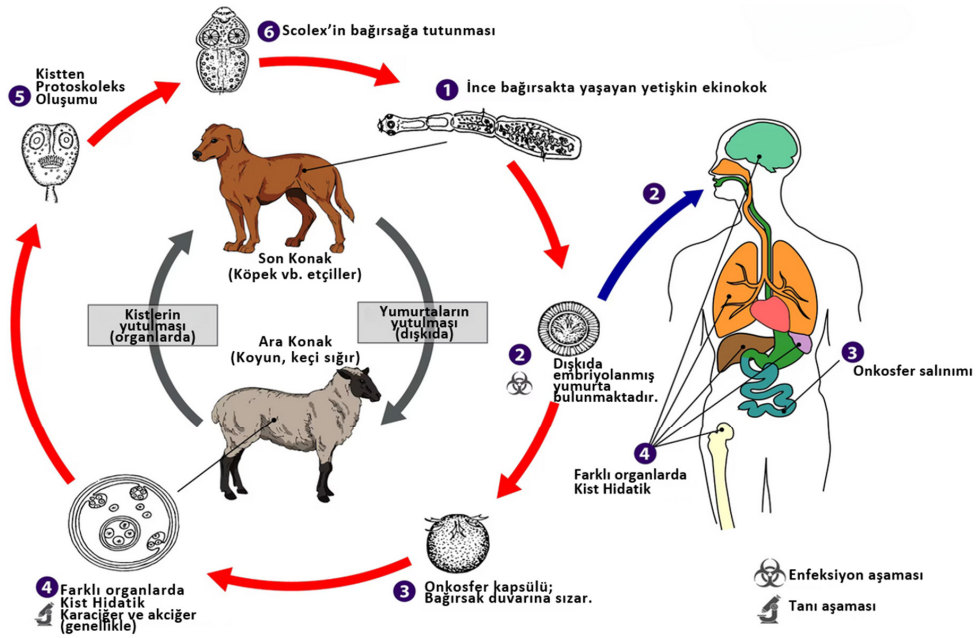


Kuduz Profilaksi Rehberi, T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Dairesi Başkanlığı

Şekil 4. Yıllara göre Türkiye'deki kuduz riskli temas ve vaka sayıları

**Kist Hidatik:** Echinococcus cinsine ait küçük tenyalardan kaynaklanan parazitik bir hastalıktır. En yaygın iki formu; Echinococcus. granulosus'un neden olduğu kistik ekinokokkoz ve E. multilocularis'in neden olduğu alveolar ekinokokkoz şeklindedir. Enfeksiyon, genellikle elden ağza geçiş veya dışkı ile kirlenmiş yiyecek, su veya toprak yoluyla Echinococcus yumurtalarının yutulmasıyla gerçekleşir (URL 10, 2019).

Ekinokokun yaşam döngüsü ve bulaş Şekil 5'te gösterilmiştir.



CDC, DPDx, Echinococcosis <https://www.cdc.gov/dpdx/echinococcosis/index.html>

**Şekil 5.** Ekinokokun yaşam döngüsü ve bulaş

Kist hidatikle mücadelede en önemli nokta parazitin biyolojik döngüsünün kırılmasıdır.

### Toksoplazmozis:

Toxoplasma gondii tarafından oluşturulan protozoal bir enfeksiyon sonucu multisistemik seyredebilen hastalıktır. Toxoplasma gondii için bilinen tek kesin konak, Felidae ailesinin üyeleridir (kediler ve akrabaları). Toksoplazmozis, bağışıklık sistemi normal kişilerde genellikle asemptomatik veya hafif üst solunum yolu enfeksiyonu şeklinde görülebilmektedir. Yenidoğan ve immün yetmezlikliler gibi risk gruplarında ise, ağır ve yaşamı tehdit eden hastalık tablosuna neden olabilmektedir (Pinto-Ferreira et al., 2019). Önemli bir halk sağlığı sorunudur ve Türkiye'de insan nüfusunun yaklaşık üçte birinin enfekte olduğu tahmin edilmektedir (Kolören, et

al., 2019). Gebe kadınlarda latent toksoplazmozisin küresel prevalansının %33,8 olduğu tahmin edilmektedir (Rostami et al., 2020). İran'da hamile kadınlar arasında toksoplazmozisin seroprevalansı %41 olup, en yüksek oran ülkenin güneyindedir (%53). Gebelikte anne ilk kez enfekte olursa, parazitin bebeğe plasenta yoluyla geçmesi konjenital enfeksiyonlara yol açabilmektedir (Foroutan-Rad et al., 2016). Dünya çapında kan bağışçılarında toksoplazmozisin genel ağırlıklı prevalansı %33 olup, en yüksek seroprevalans Afrika'da (%46) ve en düşük Asya'da (%29) gözlenmektedir (Foroutan-Rad et al., 2016). Brezilya (%75) ve Etiyopya'da (%73) da yüksek seroprevalans oranları bildirilmiştir (Rostami et al., 2020).

### **Hayvan Fobisi**

Hayvan fobisi olan insanların bir kısmı sahipsiz evcil hayvan ile ilgili bir travmadan sonra fobilerinin başladığını söylemiştir. Yapılan bir çalışmada bir köpek tarafından ısırılan yetişkinlerin yaklaşık %20'sinin köpek fobisi geliştirdiğini belirtilmiştir (Westgarth et al., 2024). Yapılan başka bir çalışmada ise köpek ısırığına maruz kalan çocukların %36'sının daha sonra köpeklerle karşı önemli bir korku geliştirdiğini ortaya koymuştur (Schalomon et al., 2006).

### **Isırılma Sonrası Depresyon**

Köpekler tarafından ısırılan bireylerin %24,8'inin başlangıçta depresif semptomlar yaşadığı ve %10'unun dört hafta sonra hala semptomlar gösterdiği görülmüştür. Bu durum, ısırık sonrası psikolojik etkilerin sürekliliğini vurgulamaktadır. Köpek ısırıkları, kalıcı psikososyal sıkıntılara yol açma potansiyeli taşımaktadır (O'Donnell et al., 2004).

### **Travma Sonrası Stres Bozukluğu**

Şiddetli hayvan saldırılarının çocuklar üzerindeki etkisi, halk sağlığı açısından önemli bir konudur. Bu tür travmatik olaylar, çocuklarda travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) gelişme riskini artırabilir (Westgarth al., 2024). Akut stres bozukluğu, bu tür vakalarda erken bir gösterge olarak kabul edilir (Westgarth et al., 2024; Ji et al., 2010). Yetişkinler üzerinde yapılan araştırmalar daha az kapsamlıdır, ancak bazı çalışmalar hayvanlar tarafından ısırılan yetişkinlerin yaklaşık %10-20'sinin TSSB geliştirebileceğini öne sürmektedir (O'Donnell et al., 2004).

### **Trafik Kazaları**

Sokak hayvanlarının karıştığı trafik kazaları, önemli bir kamu güvenliği sorunu olup, ciddi insan yaralanmalarına, ölümlere ve ekonomik maliyetlere neden olmaktadır. 2018-2023 yılları arasında 3.476 trafik kazası sokak köpekleri sebebiyle meydana gelmiştir. Bu kazalarda 67 kişi hayatını kaybetmiş, 5 bin 200'den fazla kişi de sokak köpekleri nedeniyle gerçekleşen kazalarda yaralanmıştır (URL 11, 2024).

## Sahipsiz Evcil Hayvanlar ile Mücadele Stratejileri

Ülkemizde sahipsiz evcil hayvanların popülasyon kontrolünde, yakala-kısırlaştır- bırak yöntemi uygulanmaktadır. Hayvanların doğaya bırakıldıktan sonraki süreç takip edilmemektedir. Doğaya bırakıldıktan sonraki sürecinde sağlıklı bir şekilde yönetilmesi önemlidir.

Sonuç olarak sahipsiz evcil hayvanlar ile bilimsel ve ülke gerçeğini uygun bir mücadele stratejisi geliştirilmelidir. Ve sahipsiz evcil hayvanların yukarıda belirttiğimiz halk sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri engellenmelidir.

## Kaynaklar / References

- Foroutan-Rad, M., Khademvatan, S., Majidiani, H., Aryamand, S., Rahim, F., & Malehi, A. (2016). Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* in the Iranian pregnant women: A systematic review and meta-analysis.. *Acta tropica*, 158, 160-169 .
- Foroutan-Rad, M., Majidiani, H., Dalvand, S., Daryani, A., Kooti, W., Saki, J., Hedayati-Rad, F., & Ahmadpour, E. (2016). Toxoplasmosis in Blood Donors: A Systematic Review and Meta-Analysis.. *Transfusion medicine reviews*, 30 3, 116-22 . <https://doi.org/10.1016/j.tmr.2016.03.002>
- Hayvan Sağlığı Sektör Politika Belgesi 2021-2025, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Ve Politikalar Genel Müdürlüğü, Ankara, 2021 [https://www.tarimorman.gov.tr/TAGEM/Belgeler/yayin/HAYVAN%20SA%C4%9ELI%C4%9EI%20SEKT%C3%96R%20POL%C4%B0T%C4%B0KA%20BELGES%C4%B0\\_2021-2025.pdf](https://www.tarimorman.gov.tr/TAGEM/Belgeler/yayin/HAYVAN%20SA%C4%9ELI%C4%9EI%20SEKT%C3%96R%20POL%C4%B0T%C4%B0KA%20BELGES%C4%B0_2021-2025.pdf) Erişim Tarihi:04.06.2024
- Hayvanların Korunmasına Dair Uygulama Yönetmeliği, <https://www.mevzuat.gov.tr/anayasa/MevzuatFihristDetayIframe?MevzuatTur=7&MevzuatNo=10300&MevzuatTertip=5> Erişim Tarihi:04.06.2024
- Ji, L., Xiaowei, Z., Chuanlin, W., & Wei, L. (2010). Investigation of Posttraumatic Stress Disorder in Children After Animal-Induced Injury in China. *Pediatrics*, 126, e320 - e324.
- Kolören, Z., Kolören, Z., & Dubey, J. (2019). A review of toxoplasmosis in humans and animals in Turkey. *Parasitology*, 147, 12 - 28.
- Kuduz Profilaksi Rehberi T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Dairesi Başkanlığı)
- O'Donnell, M. L., Creamer, M., & Pattison, P. (2004). Posttraumatic stress disorder and depression following trauma: understanding comorbidity. *The American journal of psychiatry*, 161(8), 1390-1396.
- Öztürk Y., (2011). Halk Sağlığı Genel Bilgiler. Öztürk ,Y., Günay O. (Ed.), Halk sağlığının hedef amaç ve ilkeleri, (11). Erciyes Üniversitesi Yayınları.
- Pinto-Ferreira, F., Caldart, E., Pasquali, A., Mitsuka-Breganó, R., Freire, R., & Navarro, I. (2019). Patterns of Transmission and Sources of Infection in Outbreaks of Human Toxoplasmosis. *Emerging Infectious Diseases*, 25, 2177 - 2182.

- Rostami, A., Riahi, S., Gamble, H., Fakhri, Y., Shiadeh, M., Danesh, M., Behniafar, H., Paktinat, S., Foroutan, M., Mokdad, A., Hotez, P., & Gasser, R. (2020). Global prevalence of latent toxoplasmosis in pregnant women: a systematic review and meta-analysis. *Clinical microbiology and infection : the official publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*.
- Schalamon, J., Ainoedhofer, H., Singer, G., Petnehazy, T., Mayr, J., Kiss, K., & Höllwarth, M. E. (2006). Analysis of dog bites in children who are younger than 17 years. *Pediatrics*, 117(3), e374–e379.
- URL 1 (2024). <https://www.tarimorman.gov.tr/>
- URL 10 (2019). <https://www.cdc.gov/dpdx/echinococcosis/index.html>
- URL 11 (2024). <https://www.memurlar.net/>
- URL 2 (2024). <https://www.mevzuat.gov.tr/>
- URL 3 (2024) <https://www.woah.org/en/what-we-do/global-initiatives/one-health/>
- URL 4 (2019). <https://www.klimik.org.tr/2019/07/10/zoonotik-tehdide-dikkat/>
- URL 5 (2024). <https://www.peta.org/issues/animal-companion-issues/overpopulation/>
- URL 6 (2024). <https://worldanimalfoundation.org/advocate/animal-shelter-statistics/>
- URL 7 (2021). <https://www.verikaynagi.com/genel/turkiye-ve-dunyada-evcil-hayvanlar/>
- URL 8 (2024). <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/rabies>
- URL 9 (2024). <https://www.woah.org/en/disease/rabies/>
- Westgarth, C., Provazza, S., Nicholas, J., & Gray, V. (2024). Review of psychological effects of dog bites in children. *BMJ paediatrics open*, 8(1), e000922.

## Yazar Hakkında / About Author

**Prof. Dr. Ali Özer | İnönü Üniversitesi | aliozer91[at]hotmail.com | ORCID: 0000-0002-7144-4915**

Ali Özer, 1974 yılında Malatya'da doğdu. 1997 yılında İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesinden mezun oldu. 2003 yılında Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalında uzmanlığını tamamladı. 2012 yılında doçent, 2017 yılında profesör unvanı aldı. Epidemiyoloji, bulaşıcı hastalıklar ve iş sağlığı alanında çalışmaktadır. Sağlık Bakanlığının bulaşıcı hastalıklar ile ilgili kurullarında görev yaptı. 100'ün üzerinde uluslararası makalesi, 70'in üzerinde de uluslararası toplantılarda sunumu vardır. Dr. Ali Özer 2012 yılından beri TÜBA Asosiye üyesidir. Evli ve 3 çocuk babasıdır.

**Prof. Dr. Ali Özer | İnönü Univesity | aliozer91[at]hotmail.com | ORCID: 0000-0002-7144-4915**

Ali Özer was born in Malatya in 1974. He graduated from İnönü University Faculty of Medicine in 1997. In 2003, he completed his specialization in the Erciyes University Faculty of Medicine, Department of Public Health. In 2012, he became an associate professor, and in 2017, he was promoted to professor. He works in the fields of epidemiology, infectious diseases and occupational health. He has served on the Ministry of Health's committees on infectious diseases. He has authored over 100 international articles and has made over 70 presentations at international meetings. Dr. Ali Özer has been a TÜBA Associate member since 2012. He is married and has three children.



# BAŞIBOŞ HAYVANLARIN YÖNETİMİ VE KARŞILAŞILAN ETİK SORUNLAR

**Prof. Dr. Abdullah Özen**  
*Fırat Üniversitesi*

## Özet

Evcilleştirme sonrası habitatından koparılarak insanın yaşadığı çevreye uyum sağlatılan köpek, bugün bu çevreye zarar verir olmuş ve “istenmeyen” ilan edilmiştir. Bulaşıcı ve salgın hastalıklar, paraziter hastalıklar, çevre kirliliği, ısırma kaynaklı ölüm ve yaralanmalar, trafik kazaları, korku ve kaygı, sokaktaki bu “istenmeyen” hayvanlarla ilişkili sorunlar listesinin en bilinenleridir. Madalyonun diğer yüzünde ise aç ve susuz kalan, istismara ve işkenceye maruz kalan, ağır çevre koşullarına karşı korunmasız olan, dengesiz ve yetersiz beslenen, hayvan sağlığı ve refahı konusunda kötü koşullarda yaşayan, trafik kazalarında ölen veya yaralanan hayvanlar vardır. Aslında sadece toplum sağlığı ve refahı değil; aynı zamanda hayvan sağlığı ve refahı da ciddi tehdit altındadır. Günümüzde başıboş hayvanlar özelinde yürütülen tartışmalarda çokça dile getirilen görüş, yakala-kısırlaştır-yerine bırak yönteminin işe yaramadığı; başıboş hayvan popülasyonunun hızla artış gösterdiği ve bu hayvanların ciddi tehdit oluşturdukları yönündedir. Bu gerekçelerle uyutmanın ülkesel bir politika olarak uygulanacağı yeni bir yol haritası üzerinde tartışma sürdürülmektedir. Bu yazı, bu tartışmalara derinlik kazandırmak amacıyla kaleme alınmıştır.

## ***Anahtar Kelimeler***

*Basıboş hayvanlar, evsiz hayvanlar, sokak hayvanları, uyutma, yakala-kısırlaştır-yerine bırak*



## MANAGEMENT OF STRAY ANIMALS AND ETHICAL ISSUES

**Prof. Dr. Abdullah Özen**

*Fırat Üniversitesi*

### **Abstract**

The dog, which was removed from its habitat after domestication and made to adapt to human daily life, harms this life today and is declared “unwanted”. Infectious diseases and epidemics, parasitic diseases, environmental pollution, death and fatalities caused by bites, traffic accidents, fear and anxiety are listed as problems that cannot be solved by these “unwanted” animals on the street. On the other side of the coin, some animals are hungry and dehydrated, exposed to abuse and exploitation, vulnerable to harsh environmental conditions, unbalanced and malnourished, experiencing poor animal health and welfare, and dying or being injured in traffic accidents. In other words, not only public health and welfare, but also animal health and welfare are seriously threatened. The opinion frequently expressed in discussions about animals in the world is that the trap-neuter-release method does not work; it is on the side where the number of animals on the street increases rapidly and these animals pose serious threats. For these reasons, discussions are ongoing on a new road map in which euthanasia will be implemented as a national policy. This article was written to reach these discussions in depth.

### **Keywords**

*Stray animals, homeless animals, street animals, euthanasia, TNR*

## Başıboş Hayvanların Yönetimi ve Karşılaşılan Etik Sorunlar

İnsan-hayvan ilişkisinin yönünü belirleyen gelişmelerin başında evciltme/evcilleşme süreci gelir. Bu süreç, kısa zamanda, iki taraflı güçlü bir çıkar ilişkisi başlatmış; binlerce yıl süren ve çıkar ilişkisine dönüşen birlikteliğin harcı olmuştur (Morris, 1991). Bu çıkar ilişkisini çıkar çatışmasına haline getiren gelişmenin ise kentleşme olduğu düşünülebilir. Bugün “sokak hayvanları”, “sahipsiz hayvanlar”, “başıboş hayvanlar” ya da “evsiz hayvanlar” diye ifade ettiğimiz köpeklerin ve kısmen kedilerin, sorun olarak algılanmasının altında yatan neden, sadece insan için tasarlanan yeni kentlerde hayvanlara artık yer verilmemesidir (Atauz, 2002). Dün, insan eliyle habitatından koparılarak insanın yaşadığı çevreye uyum sağlatılan köpek, bugün bu çevreye zarar verir olmuş ve “istenmeyen” ilan edilmiştir. Bulaşıcı ve salgın hastalıklar, paraziter hastalıklar, çevre kirliliği, ısırma kaynaklı ölüm ve yaralanmalar, trafik kazaları, korku ve kaygı sokaktaki bu “istenmeyen” hayvanlarla ilişkili sorunlar listesinin en bilinenleridir. Madalyonun diğer yüzünde ise aç ve susuz kalan, istismara ve işkenceye maruz kalan, ağır çevre koşullarına karşı korunmasız olan, dengesiz ve yetersiz beslenen, hayvan sağlığı ve refahı konusunda kötü koşullarda yaşayan, trafik kazalarında ölen veya yaralanan hayvanlar vardır. Yani sadece toplum sağlığı ve refahı değil; aynı zamanda hayvan sağlığı ve refahı da ciddi tehdit altındadır. Üstelik bu sorunlar dünyanın münferit bir bölgesinde, münferit bir zaman diliminde yaşanan sorunlar değildir. Günümüzde dünyanın neredeyse bütün kentlerinde ve kırsalında, başıboş hayvanlarla ilişkili bir dizi sorun yaşanmaktadır (WOAH, 2016).

Bu sorunlarla mücadelede, popülasyon kontrolü yöntemleri kullanılmaktadır. Bunlardan biri üremenin kontrolü (kısırlaştırma/cinsiyetsizleştirme;) ve rehabilitasyon yöntemi (yakala-kısırlaştır-yerine bırak; TNR:Trap–neuter–return), diğeri ise uyutmadır (öldürme) (WOAH, 2016).

“Kısırlaştırma” projesi olarak bilinen yöntem, sokakta bulunan hayvanın, eğer sahipli değilse, yetkili otorite tarafından alınıp kısırlaştırılması, aşılması ve alındığı yere (doğal ortamına) bırakılması aşamalarından oluşur. Özünde, hayvanın üreme biyolojisine müdahale içeren bir yöntemdir. Hayvanın doku, organ ya da fonksiyon bütünlüğüne müdahale gerektirdiği ve biyolojisini değiştirdiği için ‘yaşam önünde eşit var olma’ ilkesine aykırılık taşır. Oysa etik tartışmalar her zaman siyah ya da beyaz olmak üzere net iki seçenek sunmaz. Bazen daha doğruyu, bazen de daha az yanlış seçmek gerekebilir. Etik karar verme sürecinde, bu türden karmaşık problemlerde, değer muhasebesi diyebileceğimiz kâr/zarar karşılaştırması yapılarak daha çok değer korunduğu, daha az değer harcandığı durum hangisi ise o yönde karar verilir (Beauchamp & Childress, 1983). Konu özelinde düşünülecek olursa; bir hayvanın üreme biyolojisine müdahale etmek yaşama hakkı ilkesine aykırılık taşısa da, toplum sağlığı ve refahı (salgın ve bulaşıcı hastalıklar, paraziter hastalıklar, çevre kirliliği, ısırma vakalarından korunmak, ısırılmadan kaynaklanan korku ve kaygı) ile hayvan sağlığı ve refahına ilişkin değerlerin korunması için hayvanın üreme biyolojisine müdahaleye razı olunur. Ahlak felsefesinde buna ‘koşullu etik körlük’ adı verilir (Singer, 2009). Yani; toplum sağlığı ve refahı ile hayvan sağlığı ve refahının korunması koşuluyla, hayvanın doku, organ veya fonksiyon bütünlüğünün korunması ilkesinin ihlâl edilmesini görmezden gelmek. Bu, durumdan duruma değişen etik tartışmalar için de güzel bir örnektir. Çünkü başka koşullarda, hayvanın üreme biyolojisine müdahale etmek etik

açıdan kabul edilebilir sayılmayacaktır (Pieper, 1999; Özen, 2023).

Uyutma sözcüğü, acısız (insani) tekniklerle hayvanların yaşamının sonlandırılması durumu- nu tanımlamak için kullanılır. Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere, sahiplendirme oranları yüksek birçok ülkede uygulanan bir yöntemdir. Sözgelimi, ABD’de her yıl yaklaşık 3 milyon sokak hayvanı toplanır. Bu hayvanların 2 milyonu sahiplendirilir; bir milyonu ise uyutulur. Uyutulan hayvanların önemli bir kısmı sağlık sorunu olan, tedavisi mümkün olmayan davranış problemi olan hayvanlardır. Uyutulan hayvanlardan 300 bin kadarı köpek, diğerleri ise kedidir (Shelter Animal Counts, 2024). Başiboş hayvanların uyutulması yoluyla mücadele, Türk tarihinde, ülkesel resmi bir politika olmaksızın, 20’nci yüzyılın başından 1980’li yıllara kadar kullanılmış bir yöntemdir (Pinguet, 2009). Dolayısıyla sorunun çözümünde işe yaramamış olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

Günümüzde başiboş hayvanlar özelinde yürütülen tartışmalarda çokça dile getirilen görüş, yakala-kısırlaştır-yerine bırak yönteminin işe yaramadığı; sokaktaki hayvan popülasyonunun hızla artış gösterdiği ve bu hayvanların ciddi tehdit oluşturdukları yönündedir. Bu gerekçelerle uyutmanın ülkesel bir politika olarak uygulanacağı yeni bir yol haritası üzerinde tartışma sürdürülmektedir. Şu an okumakta olduğunuz yazı da bu tartışmaların bir parçası olarak ortaya çıkmıştır. Hâlihazırda başiboş hayvanların uyutulması konusunda yasal bir düzenleme zaten vardır. 2010 tarihli 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu Madde 9-3’te “Hayvanlara ötenazi yapmak yasaktır. Ancak, a) Hayvanlara acı ve ıstırap çektiren veya iyileşme durumu bulunmayan hastalık durumlarında, b) Akut bulaşıcı bir hayvan hastalığının önlenmesi ya da eradikasyonu amacıyla veya insan sağlığı için risk oluşturan durumlarda, c) Davranışları insan ve hayvanların hayatı ve sağlığı için tehlike teşkil eden ve olumsuz davranışları kontrol edilemeyen durumlarda, veteriner hekim tarafından ötenazi yapılmasına karar verilebilir...” ifadeleri yer almaktadır. Dolayısıyla bugün tartışılan konunun, sağlıklı hayvanların topyekûn imhası olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Oysa uyutma ne şekilde yapılırsa yapılsın, hissetme yetisine sahip bir canlının yaşamının sonlandırılması demektir. Böyle bir müdahale, sadece başka bir seçenek olmadığı durumlarda, etik tartışmaların dışında tutulur. Seçeneksizlik istisnası adı verilen bu çerçeve, insan için yaşamsal tehdit oluşturan durumları tanımlar. Örneğin su içmek yaşamsal bir eylemdir ve çok su içtiğiniz için su kaynaklarını tüketmiş olmak konusunda ayıplanmazsınız. Oysa suyun kontrolsüz kullanımı etik bir tartışmanın konusu olabilir (Özen, 2023). Benzer şekilde, sokaktaki hayvanlar, insan türünün devamlılığı için yaşamsal tehdit oluşturuyorlar ise uyutma elimizdeki tek seçenek olacaktır. Terazinin bir kefesinde insan yaşamı varsa diğer kefedeki her ne ise değeri tartışılmayacaktır. Ancak geline nokta itibarıyla, gerçekten bütün seçeneklerin tükenmiş olduğu ve tek seçeneğin uyutma olduğu söylenebilir mi? Yakala-kısırlaştır-yerine bırak projesinin denenmiş olduğu söylenebilir; ancak, bu seçeneğin gerçek anlamda tüketildiği iddia edilebilir mi? Şöyle ki;

- Halen ülkedeki belediyelerin yarıya yakınında geçici bakımevi inşa edilmemişken, mücadelenin teoride olduğu gibi, ülkesel boyutta uygulandığı ve de bu seçeneğin tüketildiği iddia edilebilir mi?

- Özel idarelerin sorumluluk alanına giren bölgelerde bu mücadele neredeyse hiç başlamamışken bu seçeneğin tüketildiği iddia edilebilir mi?
- Adı rehabilitasyon projesi olan bir projede, davranış bozukluğu terapisi ile ilgili ekip, ekipman ve organizasyon konularında neredeyse hiç adım atılmamışsa ve psikiyatrik problemi olan hayvanlar kısırlaştırılıp sokaklara bırakılmışsa, bu seçeneğin tüketildiği iddia edilebilir mi?
- Yirmi yıla yakın bir zaman diliminde uygulanan ve milyarlarca lira harcanan bir mücadele sonrasında, sokaktaki hayvan sayısının birkaç milyona ulaştığı konuşuluyorsa, üstelik bu ihmalin sorumlusunun kim olduğu bilinmiyorsa bu seçeneğin tüketildiği iddia edilebilir mi?
- Rehabilitasyon mücadelesinin beyni olan veteriner işleri müdürlükleri kurulmamışsa; kurulanlarda ise yetki ve sorumluluk veteriner hekimlere verilmemişse bu seçeneğin tüketildiği iddia edilebilir mi?
- Sahiplenmeyi teşvik, terk vakalarında caydırıcılık, ısırmalara karşı korunmak için ülkesel düzeyde bilgilendirme ve bilinçlendirme faaliyetleri yapılmamışsa; münferit zamanlarda yapılmış olsa bile sürekli değilse, bu seçeneğin tüketildiği iddia edilebilir mi?
- Hayvan sevgisi, hayvan refahı ve hayvan koruma konuları, temel eğitimin tüm kademelerinde eğitimin bir parçası haline getirilmemişse bu seçeneğin tüketildiği iddia edilebilir mi?

Tüm bu sıralananlara “iyi niyet”li (ahlak felsefesinde iyi niyet; bilgi ile temellendirilmiş görüşleri kabul etme ve kabul ettiği görüşleri hayatına aktarma iradesine sahip olmak demektir) yanıtlar verdiğimizde yanıtımız “iddia edilemez” oluyor ise uyutmanın tek seçenek olduğu da iddia edilemez.

O halde asıl yapılması gereken hayvanları öldürmek değil, sözü edilen rehabilitasyon projesinin ülkesel ölçekte, eşgüdüm sağlanarak ve topyekûn uygulanmasını sağlamak ve bunun takipçisi olmaktır.

## SONUÇ

Başboş hayvanların popülasyon kontrolü konusunda, her koşulda ve her coğrafyada uygulanabilecek tek tip bir rehabilitasyon stratejisi yoktur. Çünkü her ülkenin koşulları birbirinden farklıdır. Bu yüzden, her ülke kendi gerçekleri doğrultusunda bir rehabilitasyon projesi geliştirilmelidir. Ancak önemli olan, bu projenin tüm tarafların katılımıyla ve eşgüdüm sağlanarak uygulanmasıdır. Aksi halde benzer tartışmalar her yirmi yılda bir tekrarlanacaktır. Sorunların çözümünde, üzerinde uzlaşılan tek strateji; rehabilitasyon programlarında başarısızlıklardan çok, başarısızlığın nedenlerine odaklanmanın çözüm için esas olduğudur.

## **Kaynaklar / References**

- Atauz, A (2002). Kent ve hayvan. Cogito, 32, 140-163.
- Beauchamp, TL., Childress, JF. (1983). Principles of Biomedical Ethics. Second Edition. Oxford University Press.
- Morris, D. (1991). Hayvan-İnsan Sözleşmesi. (Mehmet Harmancı, Çev), İnkılap Kitabevi.
- Özen, A. (2023). Veteriner Hekimliği Mevzuatı ve Etik Akıl Notları. Başağaç Gül, R.T. (Ed.), Etik karar verme süreci, (s.67-82). Güneş Kitabevleri.
- Pieper, A. (1999). Etiğe Giriş. (Veysel Atayman-Gönül Sezer, Çev.), Ayrıntı Yayınları.
- Pinguet, C. (2009). İstanbul'un Köpekleri. (Saadet Özen, Çev.), YKY.
- Shelter Animal Counts The National Database. Erişim: <https://www.shelteranimalscount.org/stats>, Erişim tarihi: 1 Temmuz 2024.
- Singer, P. (2009). Animal Liberation. Updated edition. HarperCollins Publishers.
- Woah, 2016. Stray Dog Population Control. Erişim: [https://www.woah.org/fileadmin/Home/eng/International\\_Standard\\_Setting/docs/pdf/A\\_TAHSC\\_Sept\\_2009\\_Part\\_A\\_b\\_.pdf](https://www.woah.org/fileadmin/Home/eng/International_Standard_Setting/docs/pdf/A_TAHSC_Sept_2009_Part_A_b_.pdf) Erişim tarihi: 1 Temmuz 2024.

## Yazar Hakkında / About Author

**Prof. Dr. Abdullah Özen | Fırat Üniversitesi | [abdullahozen@hotmail.com](mailto:abdullahozen@hotmail.com) | ORCID: 0000-0002-9307-2841**

1967 yılında Elazığ'da doğdu. Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesinden 1992 yılında mezun oldu. İslam Uygarlığı Çağının veteriner hekimliği alanındaki yazılı kaynakları olan baytarnameler üzerinde yaptığı tez ile 1999 yılında doktorasını tamamlayıp “bilim doktoru” ünvanı aldı. 2001 yılında yardımcı doçent; 2005 yılında doçent; 2011 yılında ise profesör oldu. Halen Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesinde öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır. İslam Uygarlığı Çağında veteriner hekimliği gelişmeleri, veteriner hekimliği eğitiminde profesyonel beceriler, etik karar verme süreci ve hayvan refahı konuları, Dr. Abdullah Özen'in başlıca akademik ilgi alanlarını oluşturmaktadır. Son dönemlerde, hayvan-dostu-ürünler konusuyla ilgilenen Dr. Özen, bu konuda inceleme yapmak üzere bir buçuk yıl Amerika Birleşik Devletlerinde bulundu. Türkiye'deki Hayvan Refahı Derneğinin kurucu üyesi ve Yönetim Kurulu Başkanı olan Özen, çok sayıda bilimsel ve mesleki kuruluş üyesidir. İyi derecede İngilizce bilen Özen'in çok sayıda makalesi ve kitapları bulunmaktadır.

**Prof. Dr. Abdullah Özen | Fırat University | [abdullahozen@hotmail.com](mailto:abdullahozen@hotmail.com) | ORCID: 0000-0002-9307-2841**

He was born in Elazığ in 1967. He graduated from Fırat University Faculty of Veterinary Medicine in 1992. He graduated with a PhD degree in 1999 with his thesis on veterinary records, the written sources in the field of veterinary medicine of the Islamic Civilization Era. Assistant professor in 2001; Associate professor in 2005; He became a professor in 2011. He currently works as a lecturer at Fırat University, Faculty of Veterinary Medicine. Dr. Abdullah Özen's main academic interests are developments in veterinary medicine in the Islamic Civilization Era, professional skills in veterinary education, ethical decision-making process and animal welfare. Recently, Dr. Özen has been interested in animal-friendly products. spent a year and a half in the United States of America to conduct research on this issue. Özen is a founding member and Chairman of the Board of Directors of the Animal Welfare Association in Turkey and is a member of many scientific and professional organizations. Özen, who speaks English fluently, has many articles and books.



# SOKAK HAYVANLARININ SAHİPLENİLMESİ, BAKIMI VE KORUNMASINA İLİŞKİN YASAL DÜZENLEMELER VE GÜNCEL SORUNLARA ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Elif Deniz Özgen

## Özet

Hayvanların bakımı ve korunması; hayvanlardan daha yüksek verim alınabilmesi için ortaya çıkan hayvan refahı kavramının, hayvan hakkı savunucuları tarafından yeterli görülmemesi üzerine derinleşmiştir. Hayvanların tüketim aracı olarak değil de acıyı hissedebilen birer canlı olduğu düşüncesiyle hayvan hakları hareketleri başlamıştır. Devletler ise önce hayvan refahına dair daha sonra hayvan haklarına dair peyder pey düzenlemeler yapmaya başlamıştır. Dünya’da ve Türkiye’de hayvanlara ilişkin pek çok yasal düzenleme mevcuttur. Fakat bu düzenlemelerin çoğunluğu yaban hayvanları, çiftlik hayvanları, deney hayvanları ve ev hayvanlarına ilişkindir. Bu durum, hayvan haklarından önce insan sağlığının öncelik olarak görülmesinden ve dolaylı olarak da hayvan refahı kavramından kaynaklanmaktadır. Sokak hayvanları hakkında ise mevcut kanunun ve yönetmeliğin uygulanmaması sorunları artırmaya devam etmektedir. Bu çalışmada da sokak hayvanlarının sahiplenilmesi, bakımı ve korunmasına ilişkin yasal düzenlemeler incelenmiş ve güncel sorunlara çözüm önerileri sunulmuştur. Sahipsiz hayvan aktörlerini kedi ve köpekler oluşturmaktadır. Bu nedenle burada sadece bu iki tür özelindeki yasal düzenlemeler üzerinde durulmuştur. Sahipsiz hayvanlara ilişkin yasal düzenlemeler konusunda 5199 sayılı Hayvanları Koruma Kanunu ile Hayvanların Korunmasına Dair Uygulama Yönetmeliği temel alınmıştır. Kanun’da yapılan 2021 yılı değişikliklerine değinilmiştir. Ev hayvanlarının sahiplenilme biçimleri, mikroçip taktırma zorunluluğu, hayvan sahiplerinin sorumlulukları, ev hayvanını terk etmek, evcil hayvanların bakımı ilgili kanun ve yönetmelik kapsamında irdelenmiştir. Sahibi olmayan, sokak hayvanlarının korunması konusunda kanunda yer alan koruma yöntemleri, il hayvanları koruma kurulu, yerel hayvan koruma görevlileri, yerel yönetimlerin sorumluluklarından bazıları açıklanmıştır. Kanunundaki yetersizliklerden ve uygulamada görülen sorunlardan kaynaklanan sorunlar anlatılmış ve bu sorunlara kamusal nitelikte çözüm önerileri sunulmuştur. Evcil hayvanların sahiplenilmesi, bakımı ve korunması insan türünün sorumluluğunda olması sebebiyle mevcut sorunlar yine insan türü tarafından çözümlenecektir.

## Anahtar Kelimeler

*Sahipsiz hayvanlar, Hayvanları sahiplenme ve koruma yöntemleri, İl hayvanları koruma kurulu, Hayvanları koruma kanunu, Hayvanların korunmasına dair uygulama yönetmeliği*



## **LEGAL REGULATIONS ON THE ADOPTION, CARE AND PROTECTION OF STRAY ANIMALS AND SUGGESTIONS FOR SOLUTIONS TO CURRENT PROBLEMS**

**Elif Deniz Özgen**

### **Abstract**

Care and protection of animals; It deepened when the concept of animal welfare, which emerged to obtain higher efficiency from animals, was not deemed sufficient by animal rights advocates. Animal rights movements started with the idea that animals are not tools of consumption but rather living creatures that can feel pain. Thereupon, states gradually began to make regulations, first on animal welfare and then on animal rights. There are many legal regulations regarding animals in the world and in Türkiye. However, most of these regulations concern wild animals, farm animals, laboratory animals and pets. This situation arises from the fact that human health is seen as a priority before animal rights and indirectly from the concept of animal welfare. The lack of implementation of the current law and regulation regarding stray animals continues to increase problems. In this study, legal regulations regarding the adoption, care and protection of stray animals were examined and solutions to current problems were presented. Stray animal actors are mainly cats and dogs. For this reason, only the legal regulations specific to these two species are emphasized here. Legal regulations regarding stray animals are based on the Animal Protection Law No. 5199 and the Implementation Regulation on the Protection of Animals. The 2021 changes made to the Law were mentioned. The ways of adopting pets, the obligation to have microchips installed, the responsibilities of pet owners, abandoning pets, and the care of pets are examined within the scope of the relevant law and regulation. The protection methods included in the law regarding the protection of stray animals without owners, the provincial animal protection board, local animal protection officers and some of the responsibilities of local governments are explained. Problems arising from inadequacies in the law and problems in practice are explained and public solutions to these problems are offered. Since the ownership, care and protection of pets is the responsibility of the human species, current problems will be solved by the human species.

### **Keywords**

*Stray animals, Methods of adopting and protecting animals, Provincial animal protection board, Animal protection law, Implementation regulation on animal protection*

## Giriş

Hayvan haklarına ilişkin ilk hareketler hayvan refahı kavramı ile başlamıştır. Hayvan refahı kavramı ise 1950’li yıllarda, endüstrinin hayvancılık faaliyetlerini etkilemesiyle ortaya çıkmıştır. İnsanlar üretim verimliliğini artırmak amacıyla hayvanlara acımasız muamelelerde bulunmuştur. Üretilen her şeyin insanlık uğruna yapıldığı düşünülerek hayvanların acıyı hissedebilmesi durumu göz ardı edilmiştir. 20.yüz yılın ikinci yarısından sonra hız kazanan hayvan refahı çalışmaları ile hayvanların bulunduğu koşulların iyileştirilmesinin, insan sağlığına ve hayvansal ürünlerin verimliliğine olumlu katkıları olduğu düşünülmüştür. Bu düşünce, devletleri hayvan refahının korunmasına ilişkin yasal düzenlemeler oluşturmaya yönlendirmiştir. Aynı yıllarda hayvanların hakları kavramı da ivme kazanmıştır. Hayvan hakkı savunucuları ise, hayvan refahı kavramının hayvanların acı hissetmesine engel olmadığından yeterli olmadığı düşüncesiyle türcülüğe karşı çıkmışlardır. Özellikle deney hayvanlarının tabi tutulduğu uygulamaların hayvanlara acı ve ıstırap vermesi dolayısıyla deney karşıtlığı savunulmuştur.

Hayvan refahına ilişkin ilk belgeler arasında, 1978’de Evrensel Hayvan Refahı Beyannamesi (EHRB) Paris’teki UNESCO Merkezi’nde ilan edilmiştir. EHRB ile yaşayan bütün canlıların doğal hakları olduğu ve insanlar tarafından bu haklara saygı gösterilmesi gerektiğinin altı çizilmiştir. Hayvanlara karşı zulmün önlenmesi için hayvan refahına ilişkin standartların belirlendiği bir metindir. Bu metnin Birleşmiş Milletler tarafından kabul edilmesi önerilmişse de metin, taslak olarak kalmıştır. Bu gelişmelerden sonra devletler de zamanla hayvan refahına dair yasal düzenlemeler yapmaya başlamıştır.

Avrupa Birliğinin kurucu antlaşmaların kabul edilen Maastricht antlaşması, 1992 yılında diğer kurucu antlaşmalar arasına dâhil edilmiştir. Bu antlaşma mevcut antlaşmalara değişiklik getirdiği için tadil antlaşmadır. 1997 yılında ise Amsterdam antlaşması ile Maastricht antlaşmasında köklü değişiklikler yapılmış, Hayvanların Korunması ve Hayvan Refahı Protokolü eklenmiştir. Üye devletler hayvancılıkla ilgili alanlarda hayvan refahının gözetileceği konusunda mutabık kalmışlardır. Dolayısıyla üye devletler kendi anayasalarında hayvanların korunmasına ilişkin düzenlemelere yer vermeye başlamışlardır.

1987 yılında Avrupa Konseyi tarafından Ev Hayvanlarının Korunmasına Dair Avrupa Sözleşmesi düzenlenmiştir. Ev hayvanlarına ilişkin bir düzenleme olması sebebiyle sokak hayvanları dâhil edilmemiştir. Uluslararası örgütlere üye olan devletler çeşitli protokollere taraf olmalarından kaynaklı olarak ulusal düzenlemeler yapmış veya mevcut yasaları genişletmiştir. Yapılan değişiklikler ise sokak hayvanlarından ziyade ev hayvanlarına ilişkin düzenlemeleri içermektedir.

Ülkemizde ise hayvanlara verilen değer oldukça fazla olduğu görülmektedir. Bunun sebebi Türk milletinin göçebe yaşamlarından beri hayvanlarla sıkı bir ilişki içinde olmasıdır. Özellikle İslamiyet’e geçtikten sonra hayvanların Allah’ın kudretinin muhteşem tezahürü olarak görülmesi sokak hayvanlarına iyi davranmayı sağlamıştır. Cami, han, köprü hatta ev mi-

marisinde kuş sarayları (Üsküdar Selimiye Cami, Üsküdar Valide Sultan Cami vb.) yapıldığı görülmektedir. Osmanlı’da hayvan sevgisi bir mesleğe dönüşerek mancacılık ortaya çıkmıştır. Mancacılar, sokak hayvanlarını devamlı olarak beslenmesine yardımcı olan kişilerdir. İnsanlar mancacıdan kedi köpekler için yemek satın alır, hayvanları kendileri besler veya yemek parasını mancacıya vererek kendisi adına sokak hayvanlarını beslemesini isterdi (Menekşe, 2022). Osmanlı tebaası tarafından bu iyicil yaklaşım, Avrupa’da henüz ilgi görmeyen hatta istenmeyen sokak hayvanları sebebiyle şaşkınlıkla karşılanmıştır.

İstanbul sokaklarında yaşayan köpeklerin II. Meşrutiyet ile Avrupa kentlerine benzetilmek istenmesi sebebiyle sokakların köpeklerinin şehirden uzaklaştırılması gerektiği düşünülmüştür. Şehirden uzaklaştırılması için dönemin düşünürleri köpeklerden arınmak gerektiğine dair propaganda yapmış, insanlara köpekleri toplamak için teşvikler yapılmıştır (Cansız, 2021, s.195). Toplatılan köpeklerin Sivri Ada’ya nakledildiği ve açlığa terk edildiği görülmektedir. Hayırsız Ada olayından sonra ülkede hayvanların korunmasına dair sivil toplum örgütlerinin kurulması fikri ilk kez gündeme gelmiştir. Akabinde 1912’de hayvanların korunmasına dair ilk dernek olarak kabul edilen “İstanbul Himâye-i Hayvânât Cemiyeti” kurulmuştur. Ancak derneğin faaliyetleri, 1914 I. Dünya Savaşının başlamasıyla zorunlu olarak sona ermiştir (Melikoğlu, 2009).

Türkiye Cumhuriyetinin ilk yıllarında ise daha çok salgın hastalıklardan korunmak ve hayvan refahına ilişkin çalışmalar yapılmıştır. EHRB’nin ilanı ile hayvanların korunmasına dair de çalışmalar başlatılmışsa da bu çalışmalar ancak Avrupa Uyumu kapsamında, taraf olduğu uluslararası antlaşmalardan kaynaklı olarak sonuç vermiştir. 2003 yılında Ev Hayvanlarının Korunmasına Dair Avrupa Sözleşmesi Resmi Gazete’de yayımlanarak mevzuat kapsamına alınmıştır. 1 Temmuz 2004 tarihinde ise 5199 sayılı Hayvanları Koruma Kanunu Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Ulusal mevzuat çeşitli hayvan hakkı savunucuları tarafından zaman zaman eleştirilmiştir. Bu eleştirilerin büyük bir kısmı hayvanlara karşı işlenen fiillere öngörülen yaptırımların yetersizliği ve hayvanların eşya olarak görülmesi noktasında toplanmaktadır. Kanun, her ne kadar yirmi yıldır yürürlükte olsa da bu eleştiriler sonucunda 2021 yılında kanunda bir değişiklik yapılmıştır. 2021 yılı değişikliği nispeten şartları iyileştirmiş, bu kez de kanunun uygulanması noktasında yerel yönetimler, adli makamlar, kamu kurumları eksik kalmıştır. İyileştirilen şartlar ise güncel sorunlara çözüm getiremediği için yetersiz kalmaktadır. Bu değişikliklere ilgili konularda yer yer değinilecek olup şimdilik sadece tarihsel sürece değinmekle yetiniyoruz.

## İNCELEME

### A. Hayvanların Sahiplenilmesi

Günümüzde sokak hayvanları denilince aklımıza iki tür gelmektedir. Bunlar köpekler ve kedilerdir. Bu iki tür içinde ise ilk olarak köpeklerin insanların avcı-toplayıcı olduğu dönemde en az 15.000 yıl önce evcilleştirildiği görülmektedir (Keten, 2022). Yerleşik hayata geçildiğinde, çiftlikler kurulmaya başlandığında ise kedilerin evcilleştirildiği düşünülmektedir. Her iki evcilleştirme nedeni ise bu iki türün insanların yaşamlarında yardımcı olmalarından kaynaklanmaktadır. Avcı-toplayıcı dönemdeki insanlar, ihtiyacı olan malzemeleri taşıyabilmek, kullanılan kızıkları çekebilmek için köpeklerden faydalanmıştır. Bu fayda, daha sonraki dönemlerde köpeklerin insanlara koruma sağlamalarıyla devam etmiştir. Kediler ise tarım mahsullerinin zayi olmalarına sebep olan haşereleri avlamaları sebebiyle insanlara yardımcı olmuşlardır. Bu faydalar üzerine insanlar, kedi ve köpekleri yüzyıllardır yakınlarında tutarak onlarla ittifak kurmuşlardır. Kediler ve köpekler ise bir şekilde insanlarla iletişim kurmayı başlamış ve sosyalleşmişlerdir. Zamanla bu iki tür de insan yaşamının bir parçası haline gelmiştir. Süregelen bu evcilleştirme macerasının sonunda bu iki türün doğal yaşam alanları insan nüfusunun artışıyla ve dünyanın insanlara uygun koşullara göre tasarımı ile oldukça azalmıştır. Şehirlere göç eden insanlar doğayı doğrudan veya dolaylı olarak tahrip etmiştir. Konut ihtiyacı sebebiyle yoğun bir betonlaşma yaşanmıştır. Bu süreçte kediler ve köpeklerin yaşam alanları ise yok edilen doğal yaşamdan ayrılmış; mahallelerimiz, sokaklarımız ve evlerimizin önü haline gelmiştir. İnsanlarla bir şekilde iletişim kurmayı öğrenmiş, bağlar kurmuş ve beraber yaşamaya alışmış bu hayvanların neredeyse tek besin kaynağı insanların verdiği atık yemekler, mamalar ve bıraktıkları çöpler olmuştur.

İnsanlarla bir arada yaşamlarına devam eden sokak hayvanlarının bilişsel fonksiyonları insan türü kadar gelişmemiştir. Bu olgunlaşmamış işlevlerine karşın hayvanlar acıyı hissedebilen canlılardır. Acıyı tecrübe edebilen fakat bunu insanlar gibi dile getiremeyen bu hayvanların, muhakeme yeteneklerinin insanlarla aynı seviyede olmaması sebebiyle korunmaya ve gözetilmeye muhtaç oldukları sabittir. Bu görev ise doğal yaşamlarını tahrip eden ve akıl yürütebilen insan türüne ait olmalıdır.

Sahiplenmek kavramı, Türk Dil Kurumu sözlüğünde bir şeye sahip çıkmak; mecazi anlamda korumak, arka çıkmak, gözetmek anlamına gelmektedir. Türkiye’de ise hayvanların sahiplenilmesi, bakımı ve korunmasına ilişkin düzenlemeler 5199 sayılı Hayvanları Koruma Kanunu ile yapılmıştır. Hayvanları Koruma Kanununda sahipli hayvan veya sokak hayvanı kavramlarına yer verilmemektedir. Bunun yerine; evcil hayvan, sahipsiz hayvan, güçten düşmüş hayvan ve ev hayvanı tanımlanmıştır.

Evcil hayvan, “İnsan tarafından kültüre alınmış ve eğitilmiş hayvanları”, Sahipsiz hayvan, “Barınacak yeri olmayan veya sahibinin ya da koruyucusunun ev ve arazisinin sınırları dışında

bulunan ve herhangi bir sahip veya koruyucunun kontrolü ya da doğrudan denetimi altında bulunmayan evcil hayvanları”,

Güçten düşmüş hayvan, “Bulaşıcı ve salgın hayvan hastalıkları haricinde yaşlanma, sakatlanma, yaralanma ve hastalanma gibi çeşitli nedenlerle fizikî olarak iş yapabilme yeteneğini kaybetmiş binek ve yük hayvanlarını”,

Ev hayvanı, “Gerçek veya tüzel kişiler tarafından özellikle evde, iş yerlerinde ya da arazisinde özel ilgi ve refakat amacıyla muhafaza edilen, bakımı ve sorumluluğu sahiplerince üstlenilen her türlü hayvanı” ifade etmektedir.

Kanunda sahipli hayvan ve sokak hayvanı kavramları yer almamaktadır. Bunun yerine ev hayvanı ve sahipsiz kavramları tanımlanmıştır. Ev hayvanı kavramında bulunan “her türlü hayvan” ifadesinden ise bu hayvanların kediler ve köpeklerle sınırlı kalmadığı anlaşılmaktadır. Sokak hayvanlarıyla kastedilenler barınacak yerleri olmamaları ve resmi kayıtlı sahibi olmasına rağmen evinden kaçmış, sahibinin denetiminde bulunmadıkları için sahipsiz hayvanlar olarak değerlendirilmelidir.

Hayvanları Koruma Kanunun beşinci maddesinde hayvanların sahiplenilmesi ve bakımı düzenlenmiştir. Fakat sokak hayvanlarının sahiplenilmesinde kullanılan tek bir yol yoktur. Sokak hayvanlarının sahiplenilmesi üç şekilde karşımıza çıkmaktadır. İlki, insanların sokaktan gördükleri hayvanı sevip sahiplenmek isteyerek evlerini açmasıdır. İkincisi daha çok sanayileşmiş şehirlerimizde karşılaştığımız, yerel yönetimlerin bakımevlerinde bulunan veya özel kuruluşlar vasıtasıyla hayvanların ücretsiz sahiplenilmesidir. Mevzuatta yerel yönetimlerin geçici bakım evlerinde bulunan hayvanların sahiplenilmesini teşvik etmesi gerekliliği mevcutsa da başka kurum ve kuruluşlar hatta şahısların sahiplendirme yapmasında bir yasak bulunmamaktadır. Üçüncüsü ise hayvanların satın alınması yöntemiyle gerçekleşmektedir. Bu sahiplenme araçlarından hangisi kullanılırsa kullanılsın, sahiplenilen hayvanların veteriner hekimlerce dijital kimliklendirmesinin yapılması gereklidir. Dijital kimliklendirme, yönetmelikte belirtilen özelliklere sahip mikro çipin hayvanların deri altına enjeksiyonu ile uygulanmasıdır. Bu uygulama zorunluluğu 2021 değişikliği ile kanuna eklenmiş olup eklenen Geçici dördüncü madde ile mevcut evcil hayvanların -ki bunlar kedi, köpek ve gelincikler ile sınırlıdır- 31.12.2022 tarihine kadar mikro çip taktırma zorunluluğu ile karşımıza çıkmaktadır. 31.12.2022 tarihinden sonra sahiplenilecek hayvanlar için mikro çip uygulaması yapılamadığı durumlarda Hayvanların Korumasına Dair Uygulama Yönetmeliği gereği hayvan sahiplerine ve sahiplenilen hayvana ilişkin bilgilerin ilgili belediyede bulunan ‘Sahipli Hayvan Kayıt Defterine’ kayıtlarının en geç 30 gün içinde yapılması zorunludur (Yön. m.12/ç). Mevcut evcil hayvanların bu tarihe kadar dijital kimliklendirilmelerinin yapılmaması durumunda idari para cezası yaptırımı uygulanmaktadır. 31.12.2022 tarihinden sonra sokaktan sahiplenilen hayvanların özel veteriner kliniklerinde mikro çip uygulaması yapılması mümkündür. Fakat bu uygulamada, hayvan sahiplerine yine de idari para cezası uygulandığı görülmekte olup belediyeler ve tarım il/ilçe müdürlükleri tarafından sokak hayvanlarının sahiplenirken önce ilgili belediyede bu-

lunan kayıt defterine kaydettirilmesini zorunlu tutulduğu hatta bakım evi dışında hayvan sahiplenilemeyeceğini beyan ettikleri gözlemlenmiştir. Özel veteriner kliniklerinin 31.12.2022 tarihinden sonra sahiplenilecek sokak hayvanları için mikro çip uygulaması yapmasında mevzuat kapsamında bir beis yoktur. Fakat yerel yönetimlerin “Sahipli Hayvan Kayıt Defterine” kaydettirilmesi ve mikro çip uygulamasının kendileri tarafından yapılmasında ısrarlı tavırları kanaatimizce sahiplenmeyi zorlaştıran bir uygulamadır. Bu durumun tam aksine, yerel yönetimlerin sahiplendirmeyi teşvik etmesi gereklidir (Yön. m.21/c).

Sahiplenilme biçimleri arasında bulunan satın alma ise ev hayvanı satan kişilerce yapılmaktadır. Ev hayvanı satan kişilerin ise kanunun m.5/3’te düzenlendiği gibi, yerel yönetimlerce organize edilecek eğitime katılarak sertifika almakla yükümlüdürler. İşletmeler ev hayvanı satışına dair ruhsat da almış olmalıdır. Bu ruhsata sahip işletmeler Tarım ve Orman Bakanlığının internet adresinde aleni olarak listelenmiştir. Listede işletmeler illere göre tek tek belirtilmiştir. Bu işletmelerin çoğunluğunun petshoplar olduğu açıkça görülmektedir. Bu satışlar gerçekleştirilirken işletmeler, kanunun hayvan ticaretine ilişkin m.10 gözetilerek hayvanların sağlığını tehlikeye atmamak için gerekli anatomik, fizyolojik ve davranış karakteristikleri ile ilgili önlemleri almakla yükümlüdür. 2021 yılı değişikliğiyle, kanunun 10. maddesine eklenen cümleye istinaden, bu işletmelerin iş yerlerinde fiziken kedi ve köpek bulundurulması yasaklanmıştır. Ancak bu üretim ve satışı durdurmamaktadır. Bunun yerine kataloglardan seçilmek suretiyle özellikle cins hayvan olarak tabir edilen (British kedi, Scottish, kedi, Pomeranian köpek vb.) evcil hayvanların üretimi ve satışı yapılmaktadır. Bu yasağa rağmen pek çok işletmenin yasaya uymayarak iş yerlerinde kedi veya köpek bulundurdukları gözlemlenmiştir. Burada işletme sahiplerinin idari yaptırımlardan kurtulmak adına, iş yerlerinde bulunan hayvanların kendi sahipli hayvanları olduğunu beyan ettikleri sıklıkla karşılaşılan iddialardır. Dolayısıyla Tarım ve Orman Bakanlığının ruhsatlı satış yerleri dışında kalan veya ruhsatı olsa da bu yasağa rağmen iş yerlerinde canlı kedi köpek bulunduran işletmelerin, kendi sahipli hayvanları olduğu iddialarında, hayvanların mikro çiplerinin veya karnelerinin kontrol edilmesi gerekmektedir.

Bir diğer satın alma biçimi ise kişilerin kendi evcil hayvanlarının ev ortamında çiftleştirerek doğan yavruların yakın eş dostu satışı şeklinde gerçekleşmektedir. Tarım ve Orman Bakanlığınca bu kişilerin tespiti ile yaptırıma tabi tutulması gerekmektedir. Çünkü bu kişiler işletme olmadığından ne bir ruhsata sahip ne de bir eğitime katılarak sertifika almıştır.

Günümüzde sokak hayvanlarının nüfus sorunu olduğu yadsınamaz bir gerçekliktir. Bu popülasyon fazlalığının bir ayağı da üretim çiftlikleri ve ev hayvanı satan kişilerce oluşmaktadır. Bunun için ev hayvanı satışının, yani üretim çiftliklerinin ivedilikle ve tamamen yasaklanması gerekmektedir. İnsanlar son yıllarda hayvan modası takip etmeye başlamış, o dönemde hangi köpek veya kedi cinsi popülerse onları talep etmişlerdir. İnsanların bu yönden bilinçlendirilmesi ve cins kedi, ev kedisi, süs köpeği gibi laboratuvar ürünü hayvanların üretiminin ve satışının tamamen durdurulması gerekmektedir. Çeşitli STK’lerin, derneklerin ve vakıfların, insanları özendirerek “Satın alma sahiplen!” sloganıyla duyurular yaptığı görülmektedir.

Düşünceleri değişen insanların ise hayvanların, ekonomik değeri olan bir mal kavramından nispeten uzaklaştığı görülmektedir. Bu teşviklerin kamu kurum ve kuruluş nezdinde devamı sağlanarak evcil hayvanların birer alışveriş nesnesi olmasının önüne geçilmelidir.

Kanunun beşinci maddenin ilk iki fıkrasında sahipli hayvanların hangi koşullarda bakılacağı ve hayvan sahiplerinin sorumluluğuna ilişkin olduğu görülmektedir.

“Bir hayvanı, (...) sahiplenen veya ona bakan kişi, hayvanı barındırmak, hayvanın türüne ve üreme yöntemine uygun olan etolojik ihtiyaçlarını temin etmek, sağlığına dikkat etmek, insan, hayvan ve çevre sağlığı açısından gerekli tüm önlemleri almakla yükümlüdür.

Hayvan sahipleri, sahip oldukları hayvanlardan kaynaklanan çevre kirliliğini ve insanlara verilebilecek zarar ve rahatsızlıkları önleyici tedbirleri almakla yükümlü olup; zamanında ve yeterli seviyede tedbir alınmamasından kaynaklanan zararları tazmin etmek zorundadırlar.”

Maddeden de anlaşılacağı üzere hayvan sahiplerinin veya onlara bakan kişilerin bakılan hayvanın türüne özgü yaşam standartlarının sağlanması, sağlığına dikkat edilmesi gereklidir. Bu bakımın nasıl olması gerektiği ise Hayvanların Korunmasına Dair Uygulama Yönetmeliği'nin onuncu maddesinde sıralanmıştır. Bu konuya ilişkin değerlendirme ise hayvanların bakımı konu başlığı altında incelenecektir.

Hayvan sahiplerinin yükümlülükleri sahip oldukları hayvanın bakım koşulları ile sınırlı değildir. Hayvan sahipleri hayvanlarının başka insanlara ve çevreye verdiği zararlara karşı gerekli ve önleyici tedbirleri almakla da yükümlüdür. Tabi ki bu sorumluluk sınırsız değildir. Bu hüküm destekleyen bir diğer düzenleme ise Türk Borçlar Kanunun 67.maddesinde düzenlenmiştir. TBK m.67/2 gereği “Hayvan bulunduran, bu zararın doğmasını engellemek için gerekli özeni gösterdiğini ispat ederse sorumlu olmaz.” denilerek hayvan sahipleri gerekli tedbirleri aldığını ispatlayabilirse bu sorumluluktan kurtulacaktır. Bu tedbirlerden Hayvanların Korunmasına Dair Uygulama Yönetmeliği'nin onuncu maddesinde bahsedilmiştir. Buna göre,

ğ) Hayvan sahibi ya da hayvan muhafaza eden kurum ve kuruluş, sahibi bulunduğu hayvanın ses düzeyini kontrol altına almak üzere, söz konusu hayvan ya da hayvanların yaşama ortamına en yakın konutta bulunan bir yatak odası için ses basıncı düzeyi ve oturma odaları için de kabul edilebilir ses basıncı düzeyleri ile ilgili olarak 1/7/2005 tarihli ve 25862 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliğindeki (2002/49/EC) değerleri sağlamakla,

h) Mesken dışında dolaştırılan hayvanların dışkılarını temizlemekle,

ı) Ev ve süs hayvanı veya kontrollü hayvanı, halka açık yerlerde tasma ile kontrol altında dolaştırmakla,



i) Bu Yönetmelik yürürlüğe girmeden önce sahiplendirilmiş tehlikeli hayvanların; halka açık yerlerde dolaştırılması sırasında çevreye vereceği zararı önleyecek şekilde mutlaka ağızlığını takmakla ve kontrolünde tasma ile dolaştırmakla, hayvan sahipleri yükümlüdür.

Sokak hayvanlarının nüfus sorununun bir kaynağı da sahipli hayvanların terk sorunudur. 2021 yılı değişikliği ile mikro çip uygulamasının zorunlu tutulması ile birçok hayvan sahibinin ileride vergi getirilmesi endişesiyle veya mikro çip taktırma süresinin geçirilmesinden dolayı cezai yaptırımla karşılaşmamak üzere mevcut ev hayvanlarını çip taktırmamak için terk ettiği gözlemlenmiştir. 2021 yılında mikro çip taktırma zorunluluğuna binaen Hayvanları Koruma Kanunun Yasaklar başlıklı 14.maddesine (n) bendi “ev hayvanını terk etmek” eklenmiştir. Terk eyleminin tespiti halinde idari para cezası öngörülmüştür. Fakat bu idari para cezası 2024 yılı itibarıyla 9.623 TL’dir. Öngörülen miktar kanaatimizce caydırıcı değildir. Kanun koyucu tarafından bu miktarın yüksek meblağlara çıkartılması daha önleyici ceza olarak değerlendirilmektedir.

## B. Bakımı

5199 sayılı Hayvanları Koruma Kanununda ilkeler başlıklı madde dörde baktığımızda bütün hayvanların eşit doğduğu, hepsinin kendi türüne özgü yaşam standartlarında yaşama hakkı olduğu vurgulanır. Evcil hayvanların bakımının kim tarafından karşılanması söz konusu olduğu zaman sahipli hayvan bakımı ve sahipsiz hayvan bakımı olarak ikiye ayırmak gerekir. Sahipli hayvanların bakımına ilişkin önceki bölümde de bahsettiğimiz üzere; hayvan sahipleri, sahip oldukları hayvanlara özgü etolojik koşulları sağlamakla yükümlüdür. Bunlar, Hayvanların Korunmasına Dair Uygulama Yönetmeliğinin onuncu maddesinde,

“c) Hayvanın türüne uygun olan etolojik ihtiyaçlarını karşılamak; gerekli aşılarını ve tedavilerini veteriner hekime yaptırmak, sağlığına dikkat etmekle,

ç) Kontrolsüz üremeyi önlemek amacıyla, toplu yaşanan yerlerde beslenen ve barındırılan kedi ve köpeklerin kısırlaştırılmasıyla, hayvanını yavruslatmak istemesi halinde doğacak yavrusları belediyeye bildirerek kayıt altına aldirmek suretiyle bakmak ve/veya dağıtımını yapmakla,

d) Kedi ve köpek gibi sahipli hayvanların ölmesi halinde, hayvanına ait bilgi ve belgelerini yedi gün içinde belediyeye teslim etmekle,

e) Kedi ve köpek gibi hayvanı kayb olduğunda, yedi gün içinde belediyeye bildirmekle,

f) Ev ve süs hayvanları ve kontrollü hayvanların gerektiğinde bağlanması sırasında; kullanılan alet ve ekipmanların hayvana zarar vermeyecek şekilde olmasına dikkat etmek, alet ve ekipmanların hayvanlara yeterli hareket özgürlüğü vermesini sağlamakla,



g) Hayvanların bakıldığı ve barındırıldığı ortam şartlarının; onların etolojik ve tür özelliklerine uygun, optimum şartlarda olmasına dikkat etmekle,” şeklinde sıralanmıştır.

Hayvan sahipleri, hayvanlarının sağlığını ve güvenliğini temin etmekle yükümlüdür. Fakat beslemek ve korumak adına sahiplenilen hayvanların bazı hayvan sahipleri tarafından uygun koşulların oluşturulmadığı görülmüştür. Köpek sahiplerinin evlerinde besledikleri köpekleri dışkılamak üzere günde birkaç kez dışarı çıkarması gerektiği ancak hayvan sahiplerinin bunu ihmal ettiği, yüksek katlı binalarda oturan kedi sahiplerinin balkon ve pencerelerinde kedinin güvenliği için herhangi bir önlem alınmadığı, ev hayvanını cezalandırmak amacıyla aç ve susuz bırakıldığı örneklerle karşılaşılmaktadır. Hayvan sahipleri en uygun koşulları hayvanlarının türüne göre belirlemeli ve tatbik etmelidir. Optimum koşulların neler olduğu, hayvan bakımının nasıl olması gerekliliklerinin hayvan sahipleri tarafından bilinebilmesi için hayvan sahiplerine de eğitim zorunluluğu getirilmelidir.

Sahipsiz hayvanların yaşamlarının da sahipli hayvanlar gibi desteklenmesi gerektiği ilkesi kanunun dördüncü maddesinde açıkça yer almıştır. Sahipsiz ve güçten düşmüş hayvanların bakımları ise yerel yönetimlerin yetki ve sorumluluğu dâhilindedir. Dördüncü maddede 2021 yılı değişikliği ile eklenmiş olan ve yerel yönetimlere getirilen geçici bakım evi kurma zorunluluğu, sahipsiz ve güçten düşmüş hayvanların bakımlarının ve tedavilerinin yapılabilmesi gereğiyle yerel yönetimlerin görevi ve sorumluluğudur. Geçici bakım evlerinde sahipsiz ve güçten düşmüş hayvanların tedavilerinin, aşılanmalarının, kısırlaştırılmasının gerçekleştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Madde 6/4’te “Sahipsiz veya güçten düşmüş hayvanların en hızlı şekilde yerel yönetimlerce kurulan veya izin verilen hayvan bakımevlerine götürülmesi zorunludur. Bu hayvanların öncelikle söz konusu merkezlerde oluşturulacak müşahede yerlerinde tutulması sağlanır. Müşahede yerlerinde kısırlaştırılan, aşılanan ve rehabilite edilen hayvanların kaydedildikten sonra öncelikle alındıkları ortama bırakılmaları esastır.” şeklinde bir düzenleme mevcuttur. İlgili Yönetmelikte ise hayvanların alındıkları ortama geri bırakılırken bu yerlerde belediyeler tarafından gönüllü kuruluşlarla işbirliği yapılarak besleme odakları kurulması ve hayvanların beslenmelerine yardımcı olunması gerektiği belirtilmiştir. Müşahede yerlerine götürülen hayvanlar gerekli tüm aşılama, tedavi, kısırlaştırma ve kontrolleri yapıldıktan sonra geri bırakılırken hiçbir suretle ilgili belediye sınırları dışındaki bir ortama, ormanlık alana veya diğer yaban hayatı yaşam alanlarına bırakılmaz.

Hayvanların sahipli veya sahipsiz olduğuna bakılmaksızın hayvanlara acımasızca ve zalimce muamelelerde bulunmak, işkence yapmak kanunen yasaklanmıştır. Bu fiillere hayvanlara uygulanacak bir kısım cerrahi müdahaleler de dâhildir. Gerçekleştirilmesi yasak olan cerrahi müdahaleler, gerçekleştirilebilme istisnaları ile birlikte kanunun 8.maddesinde düzenlenmiştir. Madde 8/2’de “Hayvanların yaşadıkları sürece, tıbbi maksatlı olmayan cerrahi müdahaleler yasaktır.” denilmek suretiyle ancak tıbbi amaçlarla bu müdahalelerin gerçekleştirilmesine izin verilmiştir. Fakat ev hayvanları için m.8/3’te ayrıca bir istisna daha öngörülmüştür. Ev hayvanının dış görünüşünde değişiklik yapmak; tedavi dışındaki kuyruk ve kulak kesimi, ses

tellerinin alınması, tırnak ve dişlerin sökülmesine izin verilmez meğerki bu uygulamalar veteriner hekimlerce tedavi amaçlı olmayıp hayvanın yararı için gerekli olsun.

Kontrolsüz üremeyi engellemek için kısırlaştırma operasyonları da bu yasak dışında bırakılmıştır. Bilakis ev hayvanı sahiplerinin kısırlaştırma yapması esastır (Yön. m.12/c). Kısırlaştırma, kedi ve köpeklerin yaşam sürelerini uzatan ve hayvanları daha dirençli hale getiren, veteriner hekimlerce yapılabilecek bir müdahaledir. Fakat hayvanlarını yavruslatmak isteyen hayvan sahiplerinin, doğan yavruları ilgili belediyeye en geç 30 gün içinde bildirmesi ve kaydettirilmesi zorunludur (Yön. m.10/ç ve m.12/ç). Ayrıca, hayvan sahiplerinin doğan her yeni yavru hayvandan da ayrı ayrı kanundan kaynaklanan yükümlülükleri doğacaktır. Bu yavruların sahiplenilmesi, dağıtımı, bakımı, korunmasına ilişkin her türlü sorumluluk hayvan sahiplerine aittir.

Kanunun aynı maddesinde, hayvana tıbbi amaçlar dışında türüne ait özelliklere aykırı hale getirecek şekilde ve dozda hormon ve ilaç vermek, çeşitli maddelerle doping yapmak, hayvanların türlerine has davranış ve fizikî özelliklerini yapay yöntemlerle değiştirmek de yasaklanmıştır. Sahiplenilen hayvanların bakımları ve korunmaları sahiplerinin inisiyatifine bırakılmış ve hayvan sahiplerine belli sorumluluklar yüklenmiştir. Anlaşılabileceği üzere bir hayvanın sahipli olması, o hayvana insan keyfiyetine göre davranılmasını meşrulaştırmamaktadır. Yine de bu yasaklara uymayarak özellikle köpek dövüşü için köpeklere uyarıcı maddelerin verilmesi, hayvanın agresyonunu tetiklemek için veya dövüştürülürken yenilgiyi engellemek için kulak ve kuyruk kesimi de karşılaşılan bazı problemler arasındadır. Her ne kadar hayvan dövüşü 2021 yılı değişikliği ile adli cezalara tabi kılınmışsa da bunun istisnası kanunun m.11/2 2. cümlesinde düzenlenmiştir. Buna göre, folklorik amaçlı ve şiddet içermeyen geleneksel gösteriler Bakanlığın görüşü ve İl Hayvanları Koruma Kurulu izni ile gerçekleştirilebilmektedir.

Hayvanlara karşı işlenen fiiller yasaklar başlıklı madde 14'te sıralanmıştır. Sayılan fiillerden bazılarının idari para cezası öngörülmüş bazılarına ise 2021 yılı değişikliği ile adli cezalar öngörülmüştür. Bu fiillerden (j), (l), (m) ve (n) bentlerindeki 2021 yılı değişikliği ile kanuna eklenmiştir. Eklenen (j) ve (m) bendine ise adli cezalar öngörülmüştür. Geriye kalan fiiller ise idari para cezasına tabi tutulmuştur. Bu fiilleri saymak gerekirse şöyledir:

“a) Hayvanlara kasıtlı olarak kötü davranmak, dövmek, aç ve susuz bırakmak, aşırı soğuğa ve sıcağa maruz bırakmak, bakımlarını ihmal etmek, fiziksel ve psikolojik acı çektirmek.

b) Hayvanları, gücünü aştığı açıkça görülen fiillere zorlamak.

c) Hayvan bakımı eğitimi almamış kişilerce ev hayvanı satmak.

d) Ev hayvanlarını on altı yaşından küçüklere satmak.

e) Hayvanların kesin olarak öldüğü anlaşılmadan, vücutlarına tedavi maksatlı olmayan müdahalelerde bulunmak.

- f) Kesim hayvanları ve 4915 sayılı Kanun çerçevesinde avlanmasına ve özel üretim çiftliklerinde kesim hayvanı olarak üretimine izin verilen av hayvanları ile ticarete konu yabani hayvanlar dışındaki hayvanları, et ihtiyacı amacıyla kesip ya da öldürüp piyasaya sürmek.
- g) Kesim için yetiştirilmiş hayvanlar dışındaki hayvanları ödül, ikramiye ya da prim olarak dağıtmak.
- h) Tıbbî gerekçeler hariç hayvanlara ya da onların ana karnındaki yavrularına veya hayvan üretimi hariç yumurtalarına zarar verebilecek sunî müdahaleler yapmak, yabancı maddeler vermek.
- ı) Hayvanları hasta, gebelik süresinin 2/3'ünü tamamlamış gebe ve yeni ana iken çalıştırmak, uygun olmayan koşullarda barındırmak.
- j) Hayvanlara cinsel saldırıda bulunmak veya tecavüz etmek.
- k) Sağlık nedenleri ile gerekli olmadıkça bir hayvana zor kullanarak yem yedirmek, acı, ıstırap ya da zarar veren yiyecekler ile alkollü içki, sigara, uyuşturucu ve bunun gibi bağımlılık yapan yiyecek veya içecekler vermek.
- l) Bakanlıkça belirlenen tehlike arz eden hayvanları üretmek, sahiplenmek, sahiplendirmek, barındırmak, beslemek, takas etmek, sergilemek, hediye etmek ve bunların ülkeye girişini, satışını ve reklamını yapmak.
- m) Hayvanlara işkence yapmak veya acımasız ve zalimce muamelede bulunmak.
- n) Ev hayvanını terk etmek.”

Bu maddedeki fiiller herhangi biri tarafından sahipli veya sahipsiz hayvana karşı işlenebilmektedir. 2021 yılı değişikliği ile kanuna eklenen 28/A maddesinde ise başka adli cezaların öngörüldüğü fiiller de düzenlenmiştir. Bu düzenleme;

“Nesli yok olma tehlikesi altında olan bir hayvanı öldüren kişi bir yıldan beş yıla kadar hapis cezası; bir hayvan neslini yok eden kişi beş yıldan on yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır.

12 nci madde kapsamındaki hayvan kesimleri ile 13 üncü maddenin birinci fıkrasında belirtilen hususlar dışında bir ev hayvanını veya evcil hayvanı kasten öldüren kişi altı aydan dört yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır.

Hayvanlara cinsel saldırıda bulunan veya tecavüz eden kişi altı aydan üç yıla kadar hapis ve yüz günden az olmamak üzere adli para cezası ile cezalandırılır.

14 üncü maddenin birinci fıkrasının (m) bendinde düzenlenen yasağa aykırı davranmak suretiyle bir ev hayvanına veya evcil hayvana işkence eden veya acımasız ve zalimce muamelede bulunan kişi altı aydan üç yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır.

11 inci maddenin ikinci fıkrasının ikinci cümlesi saklı kalmak üzere, hayvanları dövüştüren kişi üç aydan iki yıla kadar hapis veya adli para cezası ile cezalandırılır.” şeklindedir.

Kanunun 28/A maddesinde bulunan fiillerin birden fazla hayvana karşı aynı anda işlenmesi ve faillerinin veteriner hekim, veteriner sağlık teknisyeni, hayvan koruma gönüllüsü, hayvan koruma derneği veya vakıf üyeleri, hayvanlara bakmak ya da onları korumakla görevlendirilen kişiler tarafından işlenmesi halinde verilecek cezanın yarı oranında artırılması öngörülerek nitelikli hale getirilmiştir. Bu suçların hayvan sahipleri tarafından işlenmesi de dâhil olmak üzere soruşturma yapılması Tarım ve Orman Bakanlığının il veya ilçe müdürlükleri tarafından Cumhuriyet başsavcılığına yazılı başvuruda bulunulmasına bağlıdır. Bu başvuru muhakeme şartı niteliğindedir. Suçüstü hallerinde soruşturma genel hükümlere göre yapılır. Sahipli hayvanların kasten öldürülmesi, sahipli hayvanlara cinsel saldırıda bulunmak veya tecavüz etmek, işkence veya zalimce muamelede bulunmak ve sahipli hayvanları dövüştürmek başka kişiler tarafından işlendiği takdirde soruşturma hayvan sahiplerinin şikâyeti üzerine yürütülür.

Hayvanlara cinsel saldırıda bulunmak veya tecavüz etmek fiiline öngörülen hapis cezası failleri bu fiili işlemekten caydırmamaktadır. Belirtmek gerekir ki yapılan fiilin ağırlığı ile öngörülen ceza miktarı ölçülü değildir. Cinsel saldırıya uğraya kedilerin ve köpeklerin daha sonra öldüğü bilinmektedir. Bu fiile, üst sınırdan ceza tayin edilmiş bile olsa bu ceza miktarının cezaevinde çektilirile süresi oldukça azdır. Kaldı ki adli makamların bugüne kadar üst haddenden cezaya hükmettiği görülmemiştir. Örneğin; 1 Ocak 2024 tarihinde İstanbul’da bir sitede çevredeki sakinlerce beslenen sokak kedisi Eros, faili tarafından altı dakika boyunca tekmelenerek öldürülmüştür. Fail hakkında 28/A maddesinin ikinci fıkrası uyarınca iddianame düzenlenmiş, yapılan yargılama neticesinde faile bir yıl üç ay hapis cezası verilmiştir. Türk Ceza Kanunu madde 62 takdiri indirim hakkı kullanılarak üç ay indirilmiş ve hükmün açıklanmasının geri bırakılmasına hükmedilmiştir. Kamu vicdanını derinden sarsan bu olay akabinde Küçükçekmece Cumhuriyet Başsavcılığının ve İstanbul Barosu Hayvan Hakları Merkezi’nin itirazları neticesinde verilen karar kaldırılmış, ilk derece mahkemesine iade edilmiştir. Yapılan yeni yargılama sonunda ise fail hakkında iki yıl altı ay hapis cezası ve yurt dışına çıkış yasağına hükmedilmiştir. Kedi Eros’un failine hükmedilen ceza bugüne kadar 5199 sayılı kanun kapsamında verilmiş olan en yüksek ceza miktarıdır (Anadolu Ajansı, 13.03.2024). Bir diğer örnek ise 13 Ekim 2022 tarihinde İzmir Seferihisar’da kulübesinde canlı canlı yakılan sahipli köpek Şıla’nın davasıdır. Şıla’nın failine yine takdiri indirim uygulanarak bir yıl sekiz ay hapis cezası verilmiştir. Tarafların istinaf kanun yoluna başvurusu sonrası İzmir Bölge Adliye Mahkemesi “eksik ceza tayini” sebebiyle kararı kaldırarak yerel mahkemeye iade etmiştir. Yerel mahkeme tarafından yeniden yargılama yapılmış, hem sahipli hayvanın öldürülmesi hem de mala zarar verme suçlarından ayrı ayrı ceza tayin edilmiştir. Takdiri indirim hakkı ise uygulanmamıştır. Faile, Şıla’nın öldürülmesi sebebiyle iki yıl, davaya katılana ait eşyaların yakılması sebebiyle mala zarar verme suçundan iki yıl olmak üzere toplamda dört yıl hapis cezasına hükmedilmiştir.

Hayvanlara karşı işlenen fiillere öngörölmüş ceza miktarları, bu fiillerin işlenmesini etkilememektedir. Yapılan yargılamalarda en çok karşılaşılan problem adli birimler tarafından bu

kanunun bilinmemesidir. Örneklerden de anlaşılacağı üzere, kanunu uygulayan birimlerin üst haddeden ceza tayin edilmesinden imtina edildiği görülmektedir. Bir diğer problem ise 2021 yılı değişikliği ile muhakeme şartı niteliğindeki Tarım ve Orman Bakanlığının yazılı başvurusuna ilişkindir. İl ve ilçe müdürlükleri de tıpkı adli birimler gibi kanunun uygulanışını yorumlamamaktadır. Bunun çözümü ise öncelikle kanun koyucu tarafından daha yüksek cezaların düzenlenmesi gereklidir. Ayrıca, kanunun bilinirliğini artırmak ve farkındalığı yükseltmek amacıyla adli birimlerin sınavlarında bu kanuna ilişkin sorular eklenmeli veya meslek içi eğitimlerinde kanun işlenmelidir.

Unutulmamalıdır ki, bir kanun uygulanmadığı takdirde hayata dokunamamaktadır. Ancak, uygulandığı sürece güncel sorunlara çözüm olabilmektedir.

### **C. Korunması**

Hukukumuzda kendisini savunamayacak durumda olanlara yönelik koruyucu düzenlemeler mevcuttur. Bunların en başında, Anayasa m.10 gelmektedir. Buna göre, kanun önünde herkesin eşit olduğu fakat devlet tarafından korunması gereken bazı gruplar için alınacak tedbirlerin bu eşitlik ilkesine aykırı olmayacağı belirtilmiştir. Çocuklar, kadınlar, engelli ve gaziler bu grup içinde yer almaktadır. Ceza Muhakemeleri Kanunun 150.maddesinde, şüpheli veya sanık olarak çocuk, kendini savunamayacak derecedeki malul veya sağır ve dilsizlerin istemi aranmaksızın müdafî atanmasına ilişkin düzenleme hukuk tarafından bu kişilerin korunmaya ihtiyacının olduğunu göstermektedir. Keza iş hukuku ilkelerinden işçi lehine yorum ilkesi işverene karşı zayıf pozisyonundaki işçinin haklarının korunması gerekliliğinden ortaya çıkmıştır. Tüm bu korunma halleri hukuk devleti olmanın gereklerindendir. Hayvanların da akıl yürütme yeteneklerinin insanlar kadar gelişmediği göz önüne alındığında, insanlara göre inşa edilen bu dünyada insanlara karşı zayıf durumda olanların yine insanlar tarafından korunmaya muhtaç oldukları sabittir.

Sahipli hayvanların sahipleri tarafından korunması gerekir. Sokak hayvanlarının ise koruyucuları yerel yönetimler, İl Hayvanları Koruma Kurulu, Yerel Hayvan Koruma Görevlileri ve gönüllülerdir. Kanunun 4.maddesine 2021 yılı değişikliği ile eklenen (j) ilkesi ile “Yerel yönetimler, gönüllü kuruluşlarla iş birliği içerisinde, sahipsiz ve güçten düşmüş hayvanların korunması için hayvan bakımevleri kurarak onların bakımlarını ve tedavilerini sağlar ve eğitim çalışmaları yapar. Ayrıca yerel yönetimler, ilgili karar organının uygun görmesi halinde hayvan hastanesi kurar.” demek suretiyle yerel yönetimler özellikle hayvanların bakımı açısından sorumlu ve yetkili tutulmuştur. Kanunun 6. Maddesinin başlığından da anlaşılacağı üzere, bu madde, sahipsiz ve güçten düşmüş hayvanların korunmasına ilişkindir. Buna göre, sahipsiz ve güçten düşmüş hayvanlar 3285 sayılı Hayvan Sağlığı Zabıtası Kanunundaki istisnalar dışında öldürülemez.

Ayrıca, madde 6/4, 2021 yılında esaslı değişikliğe uğramamış, yürürlükte olduğu tarihten beri yerel yönetimlerin sokak hayvanlarını en hızlı biçimde bakım evlerine götürülmesinin zorunlu

olduğu; kısırlaştırılmasından, aşılmasından ve rehabilite edilmesinden sonra alındıkları ortama geri bırakmaları gerektiği belirtilmiştir. Bu durum, aslolanıdır.

Hayvanların Korunmasına ilişkin genel düzenleme 5199 sayılı Hayvanları Koruma Kanunun “Hayvanları Koruma Yöntemleri” başlıklı madde 15’te yapılmıştır. Bu maddede İl Hayvanları Koruma Kurulunun oluşumu açıklanmıştır. Bu kurul, il düzeyinde oluşturulan ve ildeki hemen hemen tüm kamu kurum ve kuruluşların, ilgili meslek odalarının ve gönüllülerin temsilcilikleri ile toplanan bir kuruldur. Kurul, valinin başkanlığında, sadece hayvanların korunması ve mevcut sorunlar ile çözümlerine yönelik olmak üzere toplanır (m.15/1).

Bu toplantılara,

- a. Büyükşehir belediyesi olan illerde büyükşehir belediye başkanları, büyükşehirle bağlı ilçe belediye başkanları, büyükşehir olmayan illerde belediye başkanları,
- b. Doğa koruma ve milli parklar il şube müdürü,
- c. Tarım ve orman il müdürü,
- d. Çevre ve şehircilik il müdürü,
- e. İl sağlık müdürü,
- f. İl milli eğitim müdürü,
- g. İl müftüsü,
- h. Belediyelerin veteriner işleri müdürü,
- i. Veteriner fakülteleri olan yerlerde fakülte temsilcisi,
- j. Münhasıran hayvanları koruma ile ilgili faaliyet gösteren gönüllü kuruluşlardan valilik tarafından seçilecek en çok iki temsilci,
- k. İl veya bölge veteriner hekimler odasından bir temsilci,
- l. İl baro temsilcisi veya ildeki barolardan birer temsilci,

katılır.

“Kurul, çalışmalarının sonucunu, önemli politika, strateji, uygulama, inceleme ve görüşleri Bakanlığa bildirir. İllerde temsilciliği bulunmayan kuruluş var ise il hayvan koruma kurulları diğer üyelerden oluşur. Kurul en geç üç ayda bir başkanın çağrısı üzerine toplanır. Gerektiğinde olağanüstü toplantılar yapılabilir.”

Toplantıya çağırılacak olan Doğa Koruma ve Milli Parklar il şube müdürünün, Tarım ve Orman il müdürünün, Çevre ve Şehircilik il müdürünün, il baro temsilcisinin de katılması, toplantıların en geç üç ayda bir yapılması ve gerektiğinde olağanüstü toplantıların yapılabileceği

2021 yılı değişikliği ile kanuna eklenmiştir. Maddede belirtilen kişilerin toplantıya çağırılması ve en geç üç ayda bir toplantı yapılması kanunun amir hükmü sebebiyle mecburidir. Fakat olağanüstü toplantılar isteğe bağlı bırakılmıştır.

Kurul, üyelerinin üçte iki çoğunluğu ile toplantı yapılmaya hazır hale gelir. Kurulun sekreteryası Doğa Koruma ve Milli Parklar Müdürlüğüne yapılır. Gündem, kurul sekreteryası tarafından hazırlanır ve başkan tarafından onaylanır. Kurul üyeleri, sonraki ayın gündemiyle ilgili önerilerde bulunabilirler (Yön. m.37/2). Kararlar, toplantıya katılanların oy çokluğu ile alınır. Oyların eşitliği halinde başkanın kullandığı oy yönünde çoğunluk sağlanmış sayılır. Toplantıda alınan kararlar başkan ve üyeler tarafından imzalanır. Üyeler çekimser oy kullanamamaktadırlar. Kurul üyelerince, karşı oy kullanılan kararlar karşı oy yazılarak imzalanır. Karşı oy gerekçeleri, ayrıca sahiplerince yazı ile belirtilerek dosyasında saklanmak üzere sekreteryaya teslim edilir (Yön. m.38/3). Kurul kararları; kanun, tüzük ve yönetmeliklere aykırı olamaz.

İl hayvanları Koruma Kurulunun görevleri ise Kanunun 16.maddesinde sıralanmıştır. Bu görevler şöyledir:

“Hayvanları koruma kurulu münhasıran hayvanların korunması, sorunların tespiti ve çözümlerini karara bağlamak üzere; av ve yaban hayvanlarının ve yaşama alanlarının korunması ve avcılığın düzenlenmesi hususlarında alınmış olan Merkez Av Komisyonu kararlarını göz önünde bulundurarak;

- a. Hayvanların korunması ve kullanılmasında onların yasal temsilciliği niteliği ile bu Kanunda belirtilen görevleri yerine getirmek,
- b. İl sınırları içinde hayvanların korunmasına ilişkin sorunları belirleyip, koruma sorunlarının çözüm tekliflerini içeren yıllık, beş yıllık ve on yıllık plân ve projeler yapmak, yıllık hedef raporları hazırlayıp Bakanlığın uygun görüşüne sunmak, Bakanlığın olumlu görüşünü alarak hayvanların korunması amacıyla her türlü önlemi almak,
- c. Hazırlanan uygulama programlarının uygulanmasını sağlamak ve sonuçtan Bakanlığa bilgi vermek,
- d. Hayvanların korunması ile ilgili olarak çeşitli kişi, kurum ve kuruluşların il düzeyindeki faaliyetlerini izlemek, yönlendirmek ve bu konuda gerekli eşgüdümü sağlamak,
- e. İlde kurulacak olan hayvan bakımevleri ve hayvan hastanelerini desteklemek, geliştirmek, denetlemek ve gerekli önlemleri almak,
- f. Yerel hayvan koruma gönüllülerinin müracaatlarını değerlendirmek,
- g. Hayvan sevgisi, korunması ve yaşatılması ile ilgili eğitici faaliyetler düzenlemek,



- h. Kanunda belirtilen faaliyet ve görevleri yerel yönetimler ve tarım ve orman il müdürlükleri ile eşgüdüm sağlayarak yaptırmak,
- i. Bu Kanuna göre çıkarılacak mevzuatla verilecek görevleri yapmak,”

İle görevli ve yükümlüdür.

Bu görevlerden kanaatimizce en önemlileri bakım evlerinin denetlenmesi ve diğer kurum, kuruluş ve gönüllülerle eşgüdümlü çalışmayı sağlamasıdır. İl düzeyindeki bu alanda çalışma yapan kamu kurum ve kuruluş, dernekler ve vakıflar ve bireysel gönüllülerle koordinasyonlu çalışma yapılması, gerçek ve tüzel kişilerin birbirinin faaliyetlerini bilerek hareket etmesi güncel sorunların daha hızlı çözüme kavuşturulması anlamına gelmektedir. Bakım evlerinin denetlenmesi açısından ise denetlemenin düzgün yapılması oldukça elzemdir. Bakım evlerinin nasıl bir arazide olması gerektiği ve bakım evlerinin içindeki birimlerin ve bu birimlerin koşullarının nasıl olması gerektiği gibi özellikler ilgili yönetmelikte detaylıca açıklanmıştır. İl Hayvanları Koruma Kurulunun denetimlerini, Yönetmeliğin Ek-6'daki formu doldurarak yapması gerekmektedir. Bakım evlerinde bulunan hayvanların koşulları kadar bu yerlerde çalışanların sağlığı ve güvenliği de oldukça önemlidir. Zoonotik hastalıkların bulaş yerlerinden biri olarak geçici bakım evlerinde gerekli tedbirlerin alınması halk sağlığı açısından gereklilik arz etmektedir.

Türkiye’de geçici bakım evi kurma yükümlülüğü 2021 değişikliği ile yerel yönetimlerin üzerine bırakılmıştır. Bu düzenlemeyle kanuna eklenen ek madde 1’e göre, büyükşehir belediyeleri, il belediyeleri ve nüfusu yetmiş beş bini aşan belediyeler 31.12.2022 tarihine kadar, yirmi beş bin ile yetmiş beş bin arası nüfusa sahip belediyeler ise 31.12.2024 tarihine kadar sahipsiz veya güçten düşmüş ya da tehlike arz eden hayvanların korunması ve bakımının yapılması ile rehabilitasyonunun sağlanması amacıyla hayvan bakım evleri kurmakla yükümlüdür. Bu hayvanlar ilgili belediyeler tarafından bakım evlerine götürülür. Hayvan bakım evi kurma zorunluluğu olmayan belediyeler ise sorumluluk alanındaki bu hayvanları en yakın hayvan bakımevine götürür. Bakım evlerinde rehabilite edilen hayvanlar Bakanlıkça oluşturulan veri tabanına kaydedilir.

Ne yazık ki Türkiye’deki bakım evlerinin durumları iç açıcı durumda değildir. Ülkenin dört bir yanından bakım evlerinin koşullarına yönelik veya burada çalışanların hayvanlara karşı suç işlendiği görüntüler karşımıza çıkmaktadır. Örneğin, 2022 yılında Konya Büyükşehir Belediyesi’ne bağlı bulunan hayvan bakım evinde, veteriner sağlık teknisyeni olarak çalışan iki şahıs tarafından bakım evinde bulunan köpeklerden birinin başına kürekle vurmak suretiyle ölümüne sebebiyet verilmiştir. Yapılan yargılama akabinde, sanıkların veteriner sağlık teknisyeni olmaları sebebiyle cezaları yarı oranında artırılmışsa da takdiri indirim hakkı kullanılmış neticeten bir yıl üç ay hapis cezasına ve hükmün açıklanmasının geri bırakılmasına karar verilmiştir. Bakım evlerinde çalışmak, çalışan ve çalıştıran kişilerce sürgün yeri olarak görülmektedir. Bu ve buna benzer olayların önüne geçmek için çalışacak kişilerde istek ve hayvan sevgisi aranmalı, gönüllülerle işbirliği içinde olunmalıdır.



Bir diğer problem ise sahipsiz hayvanların bakım evlerine götürülmek üzere toplanması sırasında karşılaşılan usulsüz toplamalardır. Hayvanların nasıl toplanılacağı ilgili yönetmelikte kademeli olarak izah edilmiştir. Bu toplamalarda öncelik ağ ve kafeslerle toplama yapılmasıdır. Eğer mümkün olmuyorsa yakalama sopası kullanılmalıdır. Yine mümkün olmuyorsa yani hayvan zaptedilemiyorsa, uyuşturucu iğne kullanılmalıdır. Fakat uyuşturucu iğne kullanımı mutlaka veteriner hekim kontrolünde gerçekleştirilmelidir. Sahipsiz hayvanlar toplanırken yerel yönetimlerin toplama işini taşeronlara verdikleri, bu sıralamaya uyulmadan veya veteriner hekim kontrolü olmadan uyuşturucu iğne kullanılmış, uygulanan doza bağlı olarak hayvan ölümlerinin gerçekleştiği gözlemlenmiştir.

Hayvanların korunmasına ilişkin bir diğer düzenleme ise m.18’de düzenlenen yerel hayvan koruma görevlileridir. Özellikle kedi ve köpekler gibi sahipsiz hayvanların kendi mekânlarında, bulundukları bölge ve mahallerde yaşamaları sorumluluğunu üstlenen gönüllü kişilere yerel hayvan koruma görevlisi adı verilir. İkamet ettikleri bölge ve mahallelerindeki, öncelikle köpekler ve kediler olmak üzere, sahipsiz hayvanların bakımları, aşılarının yapılması, aşıları hayvanların markalanması ve kayıtlarının tutulmasının sağlanması, kısırlaştırılması, saldırgan olanların eğitilmesi ve sahiplendirilmelerinin yapılması için yerel yönetimler tarafından kurulan hayvan bakım evlerine gönderilmesi gibi yapılan tüm faaliyetleri yerel yönetimlerle eşgüdümlü olarak yapan görevlilerdir.

Bu görevliler, hayvan koruma dernek ve vakıflarına üye ya da bu konuda faydalı hizmetler yapmış kişiler arasından il hayvan koruma kurulu tarafından her yıl için seçilir. Seçilen görevlilere yerel yönetimlerce eğitim düzenlenir. Eğitim sonunda kendilerine bir kimlik kartı verilir. Görevliler, Faaliyet sırasında bu belgelerini taşımak zorundadır ve bu belgelerin her yıl yenilenmesi gerekir. Olumsuz faaliyetleri tespit edilen kişilerin belgeleri iptal edilir. Ayrıca, yerel hayvan koruma görevlilerinin görev ve yetkileri kendi bölgeleri ile sınırlıdır.

#### **D. Sonuç**

Tarihsel süreçte insanlarla anlaşmayı öğrenmiş, bağ kurmuş, sosyalleşmiş ve doğal yaşam alanları insanlar tarafından tahrip edilen sokak hayvanları olan kedi ve köpekler başta olmak üzere insanlar tarafından bakılmaya ve korunmaya muhtaç canlılar haline gelmiştir. Hayvan hakkı kavramına farkındalık ise çok daha yakın tarihte oluşmuştur. Düzenlenen mevzuatlar çoğunlukla ev hayvanı kavramından yola çıkmış ve sokaktaki hayvanların sorunlarıyla ilgilenilmemiştir.

Ülkemizde hayvanların korunmasına ilişkin kanun 2004 yılında yapılmıştır. 5199 sayılı Hayvanları Koruma Kanunu, yirmi yıldır yürürlükte olmasına rağmen istenilen düzeyde hayvan haklarını korumadığı ve uygulanmadığı gerekçesiyle 2021 yılında bir değişikliğe uğramıştır. Bu değişiklikle beraber hayvanlara karşı işlenen birtakım fiillere adli cezalar öngörülmüştür. Nüfusları belli miktardaki yerel yönetimlere bakım evi kurma zorunluluğu getirilmiştir. Petshopların iş yerlerinde canlı kedi köpek tutulması yasaklanmıştır. Değişikliğin

yürürlüğe girdiği tarihten sonra hayvanların kullanıldığı kara ve su sirkleri ile yunus parklarının kurulması yasaklanmıştır.

2021 yılı değişikliği her ne kadar hayvan hakları açısından gelişme göstermişse de güncel sorunlara çare olmamıştır. Günümüzde sokaktaki kedi ve köpek popülasyonu; kontrolsüz üreme, hayvan üretim çiftlikleri, ev hayvanlarının terk edilmesiyle had safhaya çıkmıştır. Bunun çözümü başta yerel yönetimlerin veteriner hekim odaları ve gönüllü kuruluşlarla işbirliği halinde yoğun bir kısırlaştırma uygulaması olmak üzere, üretim çiftliklerinin ve merdiven altı üretim yerlerinin tespiti ile kapatılması, üretimin yasaklanması gerekmektedir.

Mevcut bakım evlerinde bulunan ve tüm kontrolleri, aşıları tamamlanan hayvanların sahiplendirilmesi için kanuna uygun ilan panolarında, internet sitelerinde, tüm yayın organlarınca duyuru yapılması gereklidir. Bakım evlerinin eksiklikleri giderilerek bu yerlerden hayvan sahiplenen kişilere belli bir süre ücretsiz evcil hayvan sağlık hizmeti sunulması, evcil hayvanların zorunlu kullandığı ürünlerin ve mamalardaki KDV oranının %1'e çekilmesi, hayvan sahiplenecek kişiler için yine teşvik niteliğinde görülmelidir. Hayvan sahiplerinin hayvanlarının bakımını nasıl gerçekleştirildiğinin mikro çipli hayvanlar üzerinden denetiminin yapılması, ilk kez hayvan sahiplenecek kişilere hayvanların bakımı ve kanun hakkında eğitim çalışmaları yapılmalıdır. Hayvanlara karşı işlenen cinsel saldırı, kasten öldürme, acımasız ve zalimce muamele, ev hayvanını terk etmek gibi fiillere karşı daha ağır cezai müeyyidelerin getirilmesi gerekmektedir.

Aşılanan, kısırlaştırılan ve tüm kontrolleri yapılarak işaretlenen hayvanlar için besleme odaklarında illerdeki gönüllü kuruluşlarla işbirliği yapılmalıdır. Bazı belediyelerin besleme yapabilmek için atık yemekleri topladığı, "mamamatik" adı altında geri dönüşüm plastiklerine karşılık mama verdiği projelerin ülke çapında yaygınlaştırılması gereklidir.

Bakım evlerinde çalışan kişilerin çalışma şartları iyileştirilerek bu yerlerde çalışmak avantajlı hale getirilmeli, mümkünse veteriner fakültesi olan illerde stajyer öğrencilerinin ve veteriner sağlık teknisyeni öğrencilerinin veya bazı şartları sağlayan gönüllülerin yarı zamanlı çalışabileceği çalışma koşulları oluşturulmalıdır. Bakım evlerinin denetimlerinin yapıp yapılmadığı, tutulan raporların Bakanlıkça sıkı ve düzenli takip edilmelidir. Ayrıca, Bakanlığın izleyeceği politikaların uzun vadeli planlaması yapılmalıdır.

Özellikle kırsaldan başlanarak hem kısırlaştırma çalışmalarının artırılması hem de sahipsiz hayvanlara aşı uygulamalarının yaygınlaştırılması gerekmektedir. Ayrıca sahipsiz hayvanların rehabilite edilmesi için ayrı düzenlemeler yapılmalı, bu düzenlemeler yapılırken sahipsiz hayvanların kısırlaşmadıkları, aşılanmadıkları, aç oldukları sürece agresyonun devam edeceği gibi bilimsel veriler göz önüne alınarak veteriner hekimlerden görüş alınmalıdır. Veteriner hekimlerin, Tarım ve Orman Bakanlığının ve Milli Eğitim Bakanlığının işbirliği ile çocuklara küçük yaştan itibaren, anlaşılır biçimde; zoonotik hastalıklar, sokak hayvanlarının beden dili, yasaklı fiiller, hayvanların yiyebileceği ve hayvanlara zararlı olan gıdalar konusunda eğitim

çalışmaları yapılmalıdır. Bu çalışmalar çocuklarla da sınırlı kalmamalı, mümkün olan herkese ulaştırılmalıdır.

İnsanlar nesiller boyunca tabiata doğrudan veya dolaylı olarak müdahale etmeye çalışmıştır. Bu müdahalelerin hiçbirisi insan türüne yarar sağlamadığı gibi, diğer türleri de derinden etkileyecek sonuçları olmuştur. İnsanların müdahale etmekten vazgeçip tabiatın sunduğu şartlarda kendilerini koruyacak bir sistem üretmeleri gerekmektedir. Sokak hayvanları açısından çözüm ötenazi, uyutma, itlaf gibi öldürme değildir. Tarihte yapılmaya çalışılan bu eylemlerin çözüm olmadığını bugünlerde daha net görmekteyiz. Dolayısıyla sorunlara mantıklı çözümler sunacak kanunlar yapılmalı ancak evvela bu kanunların uygulanması sağlanmalıdır.

### **Kaynaklar / References**

- Cansız, D. (2021). II. Meşrutiyet Döneminde Hayvan Hakları (1908-1918). Uluslararası Tarih Araştırmaları Dergisi (UTAD), 5(2) ss. 187-215.
- Melikoğlu, B. (2009). Türkiye’de Kurulan İlk Hayvanları Koruma Derneğinin Tarihsel Gelişimi, Veteriner Hekim Derneği Dergisi, 80(1), ss. 37-44.
- Menekşe, M. (2022). Osmanlı Medeniyetinde Hayvan Sevgisinin Mesleğe Dönüşümü: Mancacılık. SDÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi, Nisan, Sayı: 55, ss. 84-101.
- Keten, A. (2022). İnsan Kontrolü dışındaki Köpekler için Kullanılan Kavramların Karışıklığı, Avrasya Terim Dergisi, 10 (3), ss. 66 – 74.
- URL 1. Anadolu Ajansı (13.03.2024) Adalet Bakanı Tunç: (Öldürülen kedi “Eros” davası) Verilen ceza bugüne kadarki en yüksek cezadır. Erişim tarihi: 23.06.2024. <https://www.aa.com.tr/tr/gundem/adalet-bakani-tunc-oldurulen-kedi-eros-davasi-verilen-ceza-bugune-kadarki-en-yuksek-cezadir/3163462>
- URL 2. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı. Çalışma İzni Verilen Ev ve Süs Hayvanı Satış Noktaları. Erişim Tarihi: 23.06.2024. <https://www.tarimorman.gov.tr>
- URL 3. Türk Dil Kurumu. Sahiplenmek. Erişim Tarihi: 23.06.2024. <https://sozluk.gov.tr/>

## Yazar Hakkında / About Author

**Av. Elif Deniz Özgen | Elazığ Barosu | [av.elifdenizozgen\[at\]gmail.com](mailto:av.elifdenizozgen[at]gmail.com) | ORCID: 0009-0006-3131-352X**

Avukat Elif Deniz Özgen, 1996 yılında Elazığ'da doğdu. İlk, Orta ve Lise öğrenimini Elazığ'da tamamladı. 2015 yılında başladığı Gaziantep Hukuk Fakültesi Hukuk Programını 2020'de tamamladıktan sonra 2021 yılında Avukatlık stajını Gaziantep Barosu'ndan ruhsat alarak tamamladı. 2022 yılında Elazığ Barosu bünyesinde Hayvan Hakları Komisyonunun kurulması çalışmalarını yaparak Komisyonun kurucu başkanı olarak seçildi. Avukat Elif Deniz Özgen, sokak hayvanlarına karşı işlenen suçlara yönelik açılan pek çok kovuşturma dosyasının takibini yapmıştır. Türkiye Barolar Birliğinin 2024 yılında Ankara'da düzenlediği hayvan hakları çalıştayına ve Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesinin uluslararası hayvan hakları günü paneline katılarak mevcut yasal düzenlemeler ve uygulamalarda karşılaşılan pek çok problemin tanımlanmasında ve çözüm önerilerinin geliştirilmesinde görev almıştır.

**Atty. Elif Deniz Özgen | Elazığ Bar Association Lawyer | [av.elifdenizozgen\[at\]gmail.com](mailto:av.elifdenizozgen[at]gmail.com) | ORCID: 0009-0006-3131-352X**

Attorney at Law Elif Deniz Özgen was born in Elazığ in 1996. She completed his primary, secondary and high school education in Elazığ. After completing the Gaziantep Faculty of Law in 2020, she completed attorney internship in 2021, receiving a license from the Gaziantep Bar Association. In 2022, she worked to establish the Animal Rights Commission within the Elazığ Bar Association and was elected as the founding Chairman of the Commission. Attorney at Law Elif Deniz Özgen has followed up many prosecution files filed for crimes committed against stray animals. She participated in the Animal Rights Workshop organized by the Union of Turkish Bar Associations in Ankara in 2024 and the International Animal Rights Day Panel of Fırat University Faculty of Veterinary Medicine and took part in identifying many problems encountered in current legal regulations and its practices and developing solution proposals.



# BELEDİYE VETERİNER HEKİMLERİNE GÖRE ÜLKEMİZDE SOKAK HAYVANLARI SORUNUNUN NEDENLERİ

**Nurhan İşler**

*Samsun Büyükşehir Belediyesi  
Belediye Veteriner Hekimler Derneği*

## Özet

Sokak hayvanları sorunu, bireysel ve toplumsal olarak sevgi ve öfke arasında sıkışıp kalmış ve genellikle yüzeysel tepkilerle ele alınmıştır. Gerçek çözümler için bilimsel veriler ve kapsamlı politikalara dayalı, kararlı ve tutarlı yaklaşımlar gereklidir. Sorunun çözümündeki engeller arasında, bakanlıklar arası yetki karmaşası, yetersiz bütçeler, yerel yönetimlerin isteksizliği ve uygun tesislerin eksikliği bulunmaktadır. Ayrıca, merkezi ve yerel yöneticilerin hatalı uygulamaları, sorunun büyümesine neden olmaktadır. Vatandaşların merhamet duygularının suistimal edilmesi ve sosyal medyanın kötüye kullanılması da sorunu daha da derinleştirmektedir. Kontrolsüz besleme ve amatör hayvan üretimi, hayvanların biyolojisini olumsuz etkilerken, mevzuatın yetersizliği ve uygulama farklılıkları da çözümü zorlaştırmaktadır. Yerel yönetimlerin veteriner işleri müdürlüklerini sürgün yeri olarak görmesi, kalifiye personel eksikliğine yol açmakta ve faaliyetlerin etkin yürütülmesini engellemektedir. Ayrıca, hayvanseverlerin fanatik ve radikal davranışları, yasal mevzuata uygun faaliyetlerin yapılmasını zorlaştırmaktadır. Bu sorunların çözümü için koordinasyon, bütçe artırımı, yetki karmaşasının giderilmesi ve bilinçli toplum davranışlarına ihtiyaç vardır.

## Anahtar Kelimeler:

*Sokak hayvanları, Sorunlar, Bakım, Yerel yönetim, Veteriner hekim,*

## **REASONS FOR THE STRAY ANIMAL PROBLEM IN OUR COUNTRY ACCORDING TO MUNICIPAL VETERINARIANS**

**Nurhan İşler**

*Samsun Metropolitan Municipality  
Municipal Veterinary Associatio*

### **Abstract**

The issue of stray animals has been caught between love and anger on both individual and societal levels, often leading to superficial responses instead of addressing the root of the problem. Real solutions require a determined and consistent approach based on scientific data and comprehensive policies. Obstacles to resolving the issue include inter-ministerial authority confusion, insufficient budgets, reluctance of local governments, and a lack of proper facilities. Additionally, faulty implementations by central and local authorities exacerbate the problem. The exploitation of citizens' compassion and the misuse of social media further deepen the issue. Uncontrolled feeding and amateur animal breeding negatively affect animal biology, while inadequate legislation and varying practices complicate the solution. The perception of veterinary departments as exile positions by local administrations results in a lack of qualified personnel, hindering effective operations. Moreover, the fanatic and radical behaviors of animal lovers impede activities that comply with legal regulations. Resolving these problems requires coordination, increased budgets, resolving authority confusion, and conscious societal behavior.

### **Keywords**

*Stray animals, Problems, Care, Local government, Veterinarian,*

## Giriş

Sokak hayvanları sorunu, bireysel ve toplumsal davranışlarda genellikle sevgi ve öfke arasında kalmış, sorunun temeline inmek yerine yüzeysel tepkiler üretmemize neden olmuştur. Gerçek bir çözüme ulaşabilmek için, duygusal tepkilerden ziyade, bilimsel verilere ve kapsamlı politikalara dayanan, kararlı ve tutarlı bir yaklaşıma ihtiyaç vardır. Sokak hayvanı sorununa yönelik çözümlerde, toplumun her kesiminin güvenliğini ve hayvanların refahını sağlayacak şekilde kapsamlı ve dengeli bir yaklaşım sergilenmelidir. Sokak hayvanları sorununu sadece hayvanların kontrolsüz çoğalma veya toplum sağlığı riskleri ile sınırlı görmek yerine daha bilinçli ve sürdürülebilir politikalar üretmek gerekmektedir.

## Sorunun Sürekli Aksamasının Nedenleri

### 1. Bakanlıklar Arasında Yetki Karmaşası:

Kanun Hükmünde Kararname ile İçişleri Bakanlığı bünyesinde bulunan Mahalli İdareler Genel Müdürlüğü kaldırılmış ve Yerel Yönetimler Genel Müdürlüğü kurulmuştur. Yetkiler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile İçişleri Bakanlığı arasında paylaşılmıştır. 5199 Sayılı Kanunun uygulamasından sorumlu birim Tarım ve Orman Bakanlığı bünyesindeki Doğa Koruma Milli Parklar Genel Müdürlüğündedir. Hayvan sağlığı sorumluluğu Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğündedir. Halk sağlığı ise Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü faaliyet alanı içinde kalmaktadır. Bu durum, yetki karmaşasına ve sorunun çözümünde etkin bir koordinasyonun sağlanamamasına neden olmaktadır.

### 2. Yetersiz Bütçeler:

Sorunun büyüklüğü düşünüldüğünde oluşturulan bütçeler yetersiz kalmaktadır. 7332 Sayılı Kanunla Büyükşehir belediyelerine bir önceki yıl bütçesinin %0,3, diğer belediyelere %0,5 oranında kaynak aktarma zorunluluğu getirilmiştir. Ancak bu konunun takibi yapılamamakta ve ayrılan bütçe yeterli görülmemektedir.

### 3. Yerel Yönetimlerin İsteksizliği:

Yerel yönetimlerin sorunu çözmekte isteksiz olmaları nedeniyle uygun ve yeterli tesisler açılmamakta, elverişsiz çalışma koşulları faaliyetlerin yürütülmesinin önünde engel teşkil etmektedir. Ayrıca, yerel yönetimler veteriner işleri müdürlüğü kurmayıp başka birimler altında faaliyet yürütmeye çalışmaktadır. Müdürlük olan yerlerde ise veteriner hekimlerin dışında vasıflardan müdürler atanmakta, liyakat ön planda tutulmamaktadır. Veteriner hekim istihdamı az, yardımcı personel ise ya hiç alınmamakta ya da yetersiz alınmaktadır. Hizmetli personel görevlendirmeye de isteksiz olunmaktadır.

### 4. Merkezi ve Yerel Yöneticilerin Hatalı Yaklaşımları:

Merkezi ve yerel yöneticilerin toplumla kurmak istedikleri iyi ilişkiler, hatalı sonuçlar doğurmaktadır. Vatandaş üzerinde olumlu algı oluşturmak için yapılan hatalar, geri dönüşümü zor sorunlara yol açmaktadır. Ayrılan yetersiz bütçeler kısmı olarak reklam



niteliğindeki faaliyetlere gitmekte, konunun uzmanları dinlenmemektedir. Sorun, vatandaşın merhamet duygularını kullanarak siyasi ya da popülerite kazanma aracı olarak kullanılmaktadır.

**5. Fırsatçılık ve Suistimaller**

Sorunun büyümesi, fırsatçılığı da beraberinde getirmektedir. Vatandaşın merhamet duygularını sömürerek bağış adı altında paralar toplanmakta ve bu paralar amacına uygun kullanılmak yerine şahsi menfaatlara harcanmaktadır. Ticaret alanında sahipsiz hayvanlara yönelik ürünler arz edilmekte, bir nevi sorunun devam etmesi yönünde teşvikler ve lobi çalışmaları oluşmaktadır.

**6. Sorunun Boyutlarının Göz Ardı Edilmesi**

Sorunun hayvan sağlığı, halk sağlığı, çevre sağlığı ve gıda güvenliği boyutları hiç gündeme gelmemekte, bu boyutları ile ilgili aksaklıklar görmezden gelinmektedir.

**7. Antropomorfizm ve Bilinçsizlik**

Antropomorfizm, sahipsiz hayvan sorununun çözümünün önüne geçmekte ve konuya geniş perspektiften bakmayı engellemektedir. Yanlış uygulamalara ve masraflara yol açmaktadır.

**8. Gönüllü Yerel Hayvan Koruma Görevlileri:**

Gönüllü Yerel Hayvan Koruma Görevlisi gibi vasıflar kanuna uygun olarak dağıtılmakta, görevleri koordine edilmemekte ve sertifika sahipleri mevzuattaki sorumluluklarını yerine getirmemektedir.

**9. Sosyal Medyanın Kötüye Kullanımı:**

Sosyal medya kullanımı, kötü emellere alet olmaya çok uygun bir platform haline gelmiştir. Yasal olarak yapılması gerekenler, yanlış algı yaratan sosyal medya kullanıcıları tarafından engellenmektedir. Örneğin, yakma üniteleri gibi olması gereken yapılar oluşturulamamakta, influencer tipi sosyal medya kullanıcıları olayları ve mekanları kendi takipçilerinin ilgi alanlarına göre çarpıtmaktadır. Basın da bu olaylara zaman zaman çanak tutmaktadır.

**10. Yerel Yönetimlerde Kalifiye Eleman Eksikliği**

Yerel yönetimlerin, özellikle veteriner işleri müdürlüklerini sürgün yeri gibi görmeleri nedeniyle kalifiye elemanlarla çalışma imkanı kalmamakta, genellikle gönülsüz çalışan personelle faaliyet yürütülmektedir.

**11. Kontrolsüz Besleme ve Bilinçsiz Koruma**

Kontrolsüz besleme, bilinçsiz koruma faaliyetleri ve usulsüz hayvan transferleri, hayvanların biyolojisinde değişikliklere yol açmakta ve üreme kapasitelerini artırmaktadır.

## 12. Hayvan Sahiplerinin Amatör Üretimleri

Hayvan sahiplerinin amatör üretimleri ile profesyonel hayvan üretiminin kontrol edilemiyor olması, sahihsiz hayvan sorununu büyütmektedir. Ayrıca kırsalda bakılan ve kısırlaştırılmamış sahipli hayvanların (çoban, av veya kapı önü bekçi köpeklerinin) yavruları da kontrolsüz olarak üremeye katkı sunmaktadır. Sahipli hayvanların kayıt altına alınamamış olması, sokağa terk edilmelerine imkan tanımaktadır. Yaptırımlar yetersiz kalmaktadır.

## 13. Gayri Resmi Besleme Odakları

Yerel yönetimlerin veya hayvan istemeyen vatandaşların köpekleri şehir dışına bırakmaları ya da rahat bakım imkanı olduğu için köpekleri kırsala götüren hayvanseverlerin oluşturduğu gayri resmi besleme odakları, kontrolü zor bir üremeye neden olmaktadır.

## 14. Hayvanseverlerin Bilinçsiz ve Radikal Hareketleri

Hayvanseverlerin bilinçsiz hareket etmeleri, fanatizm ve radikallığe varan davranışları, yerel yönetim faaliyetlerinin mevzuata uygun yürütülmesini engellemektedir.

## 15. Mevzuattaki Eksiklikler ve Belirsizlikler

Mevzuatta üstü kapalı geçilen konular uygulamada zorluklara neden olmaktadır. Ötenazinin uygulanacağı hayvanların tanımlarının net olmaması, sahihsiz veya sahipli hayvan tanımlarının net bir şekilde olmaması, yerel yönetimlerde uygulamaların aksamasına neden olmaktadır.

## 16. Yönetmelik Eksiklikleri ve Kavram Kargaşası

5199 Sayılı Hayvanları Koruma Kanununda belirtilen kriterlere uygun yönetmelik olmadığı için kavram kargaşası oluşmakta, uygulamalar ve faaliyetler yöreye ve kişilere göre değişiklik göstermektedir. Ülke çapında ilden ile ilçeden ilçeye farklı uygulamalar vardır, standart yoktur.

## 17. Yaptırımların Eksikliği

Görevlerini yapmayan yerel yönetimlere, belediye başkanlarına yaptırımlar yoktur. Yapmaları için teşvik ve denetimlerde eksiklikler bulunmaktadır. Adeta görevini yapmaya çalışanların cezalandırıldığı, yapmayanların ödüllendirildiği bir durum oluşmuştur.

## Sonuç

Sokak hayvanları sorununun çözümü için, yetki karmaşasının giderilmesi, yeterli bütçelerin ayrılması, yerel yönetimlerin sorumluluklarını yerine getirmesi, merkezi ve yerel yöneticilerin doğru yaklaşımlar benimsemesi, fırsatçılığın ve suistimallerin önlenmesi, sorunun tüm boyutlarının dikkate alınması, antropomorfizm ve bilinçsiz hareketlerin önüne geçilmesi, gönüllülerin ve sosyal medyanın doğru kullanımı, kalifiye eleman eksikliğinin gider.

## Yazar Hakkında / About Author

**Nurhan İşler | Veteriner Hekim, Samsun Büyükşehir Belediyesi | Belediye Veteriner Hekimler Derneği Genel Başkanı | [nurhanisler9\[at\]hotmail.com](mailto:nurhanisler9@hotmail.com)**

15.07.1971 yılında Samsun 19 Mayıs İlçesi Karacaoğlu Köyünde dünyaya geldi. İlköğretimi Karacaoğlu Köyü İlkokulunda okudu. Orta ve lise öğrenimimi 1881-1987 yıllarında Lâdik Akpınar Öğretmen Lisesinde tamamladı. 1992 yılında Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesinden mezun oldu. 1997-2009 yılına kadar Samsun Büyükşehir belediyesinde mezbahane hizmetleri, gıda denetim hizmetleri, hayvan sağlığı hizmetleri ve sokak hayvanlarının refahı hizmetlerinde sorumlu veteriner hekim olarak görev yaptı. 2009 yılında veteriner işleri şube müdürü olarak atandı. 03 Nisan 2020 yılına kadar veteriner işleri şube müdürü olarak hayvan sağlığı, halk sağlığı, çevre sağlığı görevler ile Samsun Büyükşehir belediyesinin İŞKUR (TYP) projelerini yürüttü. 03 Nisan 2020 tarihinde tarımsal hizmetler daire başkanlığı emrine şube müdürü olarak görevlendirildi. Hale bu görevde devam etmektedir Görevi süresince halk sağlığı, çevre sağlığı ve hayvan sağlığı eğitim kurslarına katıldı. Karadeniz bölgesinde özellikle sokak hayvanları refahı ve halk sağlığı anlamında çeşitli etkin projeler yürüttü. 2018 yılında kurulan Belediye Veteriner Hekimler Derneğinde Samsun ve Karadeniz temsilcisi olarak görev yaptı. 2023 yılında Belediye Veteriner Hekimler Derneği genel başkanı seçildi. Evli ve bir çocuk babasıdır.

**Nurhan İşler | Doctor of Veterinary Medicine, Samsun Metropolitan Municipality | Chairman of the Municipal Veterinary Associatio | [nurhanisler9\[at\]hotmail.com](mailto:nurhanisler9@hotmail.com)**

He was born on 15.07.1971 in Karacaoğlu Village, 19 Mayıs District of Samsun. He completed his primary education at Karacaoğlu Village Primary School. He completed his secondary and high school education at Lâdik Akpınar Teacher High School between 1881-1987. He graduated from Selçuk University, Faculty of Veterinary Medicine in 1992. He worked as a veterinarian responsible for slaughterhouse services, food inspection services, animal health services and stray animal welfare services in Samsun Metropolitan Municipality until 1997-2009. He was appointed as the veterinary affairs branch manager in 2009. He carried out animal health, public health, environmental health duties and İŞKUR (TYP) projects of Samsun Metropolitan Municipality as the veterinary affairs branch manager until April 03, 2020. He was assigned as the branch manager of the agricultural services department on April 03, 2020. Hale continues in this position. During his duty, he attended public health, environmental health and animal health training courses. He carried out various effective projects in the Black Sea region, especially in terms of street animal welfare and public health. He served as the Samsun and Black Sea representative in the Municipal Veterinary Association established in 2018. He was elected as the chairman of the Municipal Veterinary Association in 2023. He is married and has one child.

# POLİTİKA YAPICILAR, SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI VE YEREL YÖNETİMLERLE İŞ BİRLİĞİNİN ÖNEMİ

**Mustafa Pirinçci**

*Elazığ Belediyesi*

**Kübra Yazgan Ünal**

*Elazığ Belediyesi Geçici Hayvan Bakımevi ve Rehabilitasyon Merkezi*

## Özet

Bu çalışmada, Elazığ Belediyesi'nin sokak hayvanları ve halk sağlığı konusundaki çalışmalarını ve bu çalışmaların politika yapıcılar, sivil toplum kuruluşları (STK'lar) ve yerel yönetimlerle iş birliği çerçevesinde nasıl yürütüldüğünü ele aldık. Elazığ Belediyesi, 2017 yılında kurulan Geçici Hayvan Bakımevi ve Rehabilitasyon Merkezi aracılığıyla sokak hayvanlarının toplanması, kısırlaştırılması, tedavi edilmesi ve rehabilitasyonu gibi hizmetler sunmaktadır. Bu süreçte, politika yapıcıların oluşturduğu yasal düzenlemelere uygun hareket edilmekte ve STK'lar ile iş birliği içinde çalışmalar yürütülmektedir. Belediyenin Fırat Üniversitesi ile yaptığı protokoller, mücavir alan dışındaki sokak hayvanlarının da tedavi edilmesi ve sahiplendirilmesini sağlamaktadır. Bu iş birliği sayesinde, sokak hayvanlarının yaşam koşulları iyileştirilmekte, toplum sağlığı korunmakta ve toplumsal huzur sağlanmaktadır. Bu bölüm, Elazığ Belediyesi'nin örneği üzerinden, sokak hayvanları sorununu çözmede iş birliğinin önemini vurgulamaktadır.

## Anahtar Kelimeler

*Belediye, Bakım, İnsan sağlığı, Sahiplendirme*

## **THE IMPORTANCE OF COOPERATION WITH POLICY MAKERS, NON-SOCIETY ORGANIZATIONS AND LOCAL GOVERNMENTS**

**Mustafa Pirinçci**

*Elazığ Municipality*

**Kübra Yazgan Ünal**

*Municipality Temporary Animal Care Home and Rehabilitation Center*

### **Abstract**

In this study, we examined the efforts of Elazığ Municipality regarding street animals and public health, and how these efforts are carried out in collaboration with policymakers, non-governmental organizations (NGOs), and local administrations. Elazığ Municipality provides services such as the collection, sterilization, treatment, and rehabilitation of street animals through the Temporary Animal Shelter and Rehabilitation Center, established in 2017. In this process, actions are taken in accordance with the legal regulations established by policymakers, and efforts are carried out in cooperation with NGOs. The protocols made by the municipality with Firat University also ensure the treatment and adoption of street animals outside the municipal area. Thanks to this collaboration, the living conditions of street animals are improved, public health is protected, and social peace is maintained. This section emphasizes the importance of collaboration in solving the problem of street animals through the example of Elazığ Municipality.

### **Keywords**

*Municipality, Care, Human health, Adoption*

## Giriş

Sokak hayvanları-halk sağlığı sorunu, dünya genelinde hızlı şehirleşme ve nüfus artışı ile birlikte daha da belirgin hale gelen önemli bir toplumsal ve sağlık sorunudur. Şehirleşme, doğal yaşam alanlarının azalmasına ve sokak hayvanlarının sayısının kontrolsüz şekilde artmasına neden olmaktadır. Bu durum, hem hayvan refahını hem de halk sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir. Sokak hayvanlarının kontrolsüz üremesi, gıda ve barınma yetersizliği, hastalık yayılımı ve saldırgan davranışlar gibi birçok sorunu beraberinde getirmektedir. Sokak hayvanları, genellikle gıda, su ve barınma gibi temel ihtiyaçlarını karşılamakta zorluk çekerler. Yetersiz beslenme, bulaşıcı hastalıklar ve olumsuz hava koşulları, bu hayvanların yaşam kalitesini ciddi şekilde düşürmektedir. Ayrıca, sokak hayvanlarının maruz kaldığı kötü muamele ve şiddet, hayvan refahını tehdit eden diğer önemli unsurlardır.

Sokak hayvanlarının sayısının kontrolsüz artışı, zoonotik hastalıkların yayılma riskini artırmaktadır. Kuduz, paraziter hastalıklar ve diğer bulaşıcı hastalıklar, sokak hayvanları aracılığıyla insanlara bulaşabilir. Bu durum, halk sağlığını tehdit etmekte ve sağlık sistemi üzerinde ek bir yük oluşturmaktadır. Ayrıca, sokak hayvanlarının oluşturduğu tehlikeler, özellikle çocuklar ve yaşlılar gibi savunmasız gruplar için ciddi bir risk teşkil etmektedir. Bu sorunların çözümü, çeşitli aktörlerin etkin ve koordineli bir şekilde iş birliği yapmasını gerektirir. Bu bölümde, Elazığ Belediyesi'nin sokak hayvanları konusundaki çalışmalarını ve bu çalışmaların politika yapıcılar, sivil toplum kuruluşları (STK'lar) ve yerel yönetimlerle iş birliği çerçevesinde nasıl yürütüldüğü ele alınmıştır.

## Elazığ Belediyesi'nin Sokak Hayvanları Politikaları

Elazığ Belediyesi, sokak hayvanlarının korunması ve refahının sağlanması amacıyla kapsamlı politikalar geliştirmiş ve uygulamaya koymuştur. Bu bağlamda, 9 Mart 2017 tarihinde kurulan Geçici Hayvan Bakımevi ve Rehabilitasyon Merkezi, belediyenin bu alandaki en önemli yatırımlarından biridir. Merkez, sokak hayvanlarının toplanması, kısırlaştırılması, tedavi edilmesi, rehabilitasyonu ve sahiplendirilmesi gibi hizmetleri sunarak bu sorunun çözümüne katkı sağlamaktadır. Bu amaçla kurulan merkezimizde 2 Veteriner Hekim, 1 Veteriner Tekniker, 7 işçi, hayvan toplama biriminde vardiyalı 3 ekip ve 6 personel bulunmaktadır. Şu an toplamda 16 personel hizmet vermektedir.

Merkez, toplam 30.000 m<sup>2</sup> alan içerisinde 2.800 m<sup>2</sup> kapalı alanı bulunan ve 500 köpek ile 80 kedi kapasiteli modern bir tesistir (Şekil 1). Merkezde şu anda 137 köpek, 25 kedi ve 92 yasaklı ırk hayvan barınmaktadır (Şekil 2). 2017 yılından 2024 yılına kadar toplamda 13.858 sokak hayvanının tedavisi sağlanmıştır (Şekil 3). Bu süreçte 6.108 köpek kısırlaştırılmış ve 6.108 iç, dış parazit ve kuduz aşısı (Şekil 4) yapılmıştır.

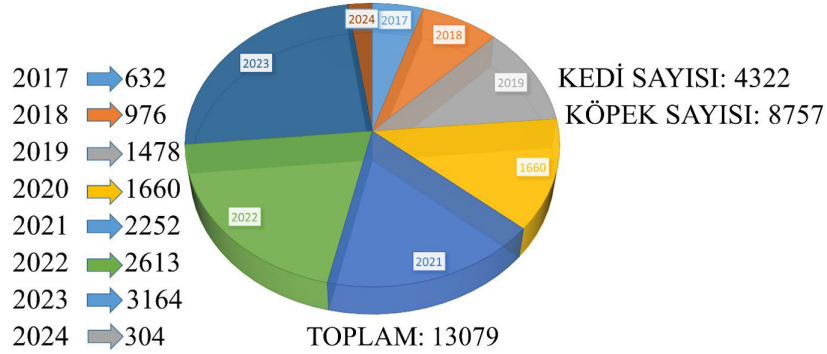


**Şekil 1.** Sokak hayvanları için yapılan açık ve kapalı alan

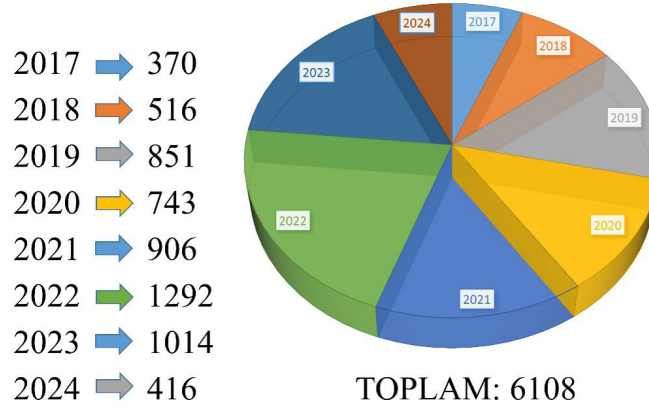


**Şekil 2.** Yasaklı ırk sokak hayvanları için yapılan barınak





**Şekil 3.** Elazığ Belediyesi Geçici Hayvan Bakım Evi ve Rehabilitasyon Merkezi'nde tedavi edilen toplam kedi ve köpek sayısı (Anonim1, 2024)



**Şekil 4.** Elazığ Belediyesi Geçici Hayvan Bakım Evi ve Rehabilitasyon Merkezi'nde toplam kısırlaştırma ve kuduz aşısı yapılan köpek sayısı (Anonim1, 2024)

Elazığ Belediyesi Geçici Hayvan Bakım Evi ve Rehabilitasyon Merkezi faaliyetleri kapsamında park ve bahçelerde sokak hayvanlarının beslenmesi için 95 adet mama ve su kaplarına düzenli olarak takviye yapılmaktadır (Şekil 5). Kedi ve köpeklerin barınması için belediyeye ait parklara ve muhtarlıklara toplamda 160 adet kulübe bırakılmıştır (Şekil 6). Kış aylarında da kanatlı hayvanların beslenmesi ve barınması sağlanmaktadır (Şekil 7). Ayrıca sokak hayvanlarının beslenmesinde kullanmak üzere 2022 yılında mama üretim makinesi alınmış olup günde 400 kg mama üretimi yapılmaktadır. Ayrıca devlet ve özel kuruluşlardan artık yemek ve bayat



ekmek alınmaktadır (Şekil 8). Hasta ve yaralı hayvanlar için 2022 yılından itibaren Sokak Hayvanı Tedavi ve Nakil Aracı hizmet vermeye başlamıştır (Şekil 9). Sokak hayvanlarının sahiplendirilmesi kapsamında Elazığ Belediyesi'nin web sayfasından veya e devlet sistemi üzerinden kimlik bilgilerinin doldurulması ile sahiplendirme yapılmaktadır (Şekil 10). Elazığ Belediyesi Veteriner İşleri Müdürlüğü tarafından sokak hayvanlarına ulaştırması için hayvanseverlere, Cumhuriyet Meydanı ve 15 Temmuz Demokrasi Meydanında kurulan stantlarda ücretsiz olarak kedi, köpek maması ve kuşyemi dağıtımı yapılmıştır (Şekil 11).



**Şekil 5.** Sokak hayvanlarının beslenmesi için park ve bahçelere bırakılan mama ve su kapları



**Şekil 6.** Sokak hayvanlarının barındırılmasının sağlanması için yapılan kedi evi



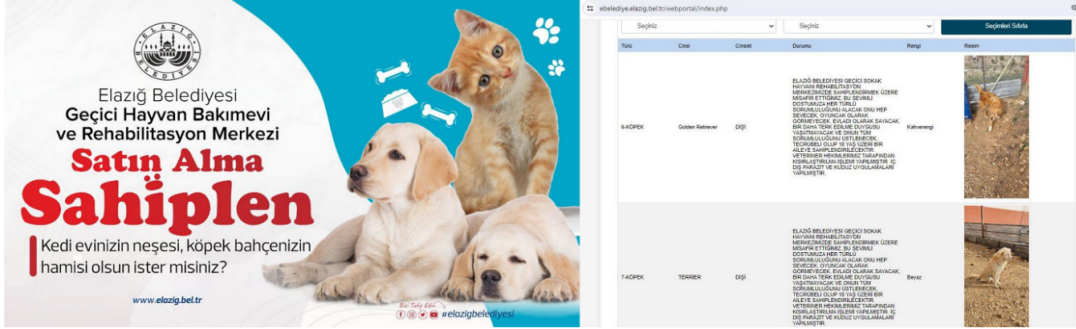
Şekil 7. Kanatlı hayvanların beslenmesi ve barınmasının sağlanması için yapılan kuş evleri



Şekil 8. Mama üretiminde kullanmak için sokaklara koyulan artık yemek ve bayat ekmek kutuları



Şekil 9. Hasta ve yaralı sokak hayvanların nakil işleminde kullanılan Sokak Hayvanı Tedavi Ve Nakil Aracı



Şekil 10. Sokak hayvanlarının sahiplendirilmesi işlemi ve sahiplendirme formu





Şekil 11. Sokak hayvanlarına ulaştırması için hayvanseverlere dağıtılan kedi, köpek maması ve kuşyemi

Elazığ Belediyesi olarak sadece mücavir alan sınırları içerisinde değil, aynı zamanda İlçe, Belde, Köy ve Kırsal kesimlerden gelen talepleri de karşılamakta olup, artış gösteren şikâyetlere yeti-şilememektedir. Bu bağlamda, Fırat Üniversitesi arasında imzalanan protokol ile mücavir alan dışındaki sokak hayvanlarının toplanması ve tedavisi konusunda çalışmalar yapılmaktadır. Elazığ ili genelinde sokak hayvanlarının popülasyon artışının düşüş göstermesi ve şikâyetlerin azalması beklenmektedir.

Sokak hayvanlarının yerel yönetimlere büyük bir maliyeti olduğundan, toplanan hayvanların kapasite yetersizliği nedeniyle tedavileri bittikten sonra (yasaklı ırklar hariç) alındığı ortama bırakılmaktadır. Hayvan severler ve hayvan sever derneklerinin Geçici Bakımevi ve Rehabilitasyon Merkezi çalışanları üzerinde psikolojik baskı uygulamaları, çalışma azmini kırmakta ve çalışma isteğini azaltmaktadır. Geçici Bakımevi ve Rehabilitasyon Merkezinde bulunan yasaklı ırkların ömür boyu kapalı alanda tutulması, mama ve bakım konusunda ekonomik açıdan büyük bir yük getirdiği için çözüm bulunması gerekmektedir.

Geçici Bakımevi ve Rehabilitasyon Merkezleri olan yerel yönetimlerin, sokak hayvanlarının bakımı sırasında oluşan yüksek maliyeti düşürmesi, israfın önüne geçilmesi ve artık yemek ve bayat ekmeklerin mamaya dönüştürülmesi konusunda merkezi yönetim kurumlarının prosedür desteği sağlanmalıdır.

## POLİTİKA YAPICILARIN ROLÜ

Elazığ Belediyesi'nin sokak hayvanları politikalarının oluşturulmasında ve uygulanmasında, yerel ve ulusal düzeydeki politika yapımcıların rolü büyüktür. Politika yapımcılar, hayvan hakları ve halk sağlığı yasalarının oluşturulması ve uygulanmasında kritik öneme sahiptir. Etkin bir hayvan hakları yasası, sokak hayvanlarının korunmasını ve refahını sağlamak için temel bir

gerekliliktir. Bu yasaların oluşturulması ve uygulanması sürecinde, politika yapıcıların bilimsel verilere, uzman görüşlerine ve saha deneyimlerine dayalı kararlar alması büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda, Elazığ Belediyesi, hayvan hakları yasalarına uygun hareket etmekte ve bu yasaların etkin şekilde uygulanmasını sağlamaktadır.

### **Sivil Toplum Kuruluşları ile İş Birliği**

Elazığ Belediyesi, sokak hayvanları konusundaki çalışmalarında çeşitli sivil toplum kuruluşları ile iş birliği yapmaktadır. STK'lar, toplumda farkındalık yaratma, eğitim programları düzenleme ve doğrudan yardım sağlama gibi çeşitli faaliyetler yürütmektedir. Sokak hayvanlarının kısırlaştırılması, tedavi edilmesi ve sahiplendirilmesi konularında STK'ların katkıları yadsınmaz. Ayrıca, STK'lar politika yapıcılar üzerinde baskı oluşturarak, hayvan hakları yasalarının çıkartılmasında ve uygulanmasında etkin rol oynamaktadır.

Elazığ Belediyesi, bölgedeki hayvan hakları savunucuları ve ilgili STK'larla iş birliği yaparak, sokak hayvanlarının durumunu iyileştirmek için çeşitli projeler yürütmektedir. Bu projeler arasında, kısırlaştırma kampanyaları, aşı programları, sahiplendirme etkinlikleri ve eğitim seminerleri bulunmaktadır. STK'larla yapılan bu iş birlikleri sayesinde, sokak hayvanlarının yaşam koşulları iyileştirilmekte ve toplumda hayvan hakları bilinci artırılmaktadır.

### **Yerel Yönetimlerin Sorumluluğu**

Yerel yönetimlerin sokak hayvanları sorununu çözme konusundaki sorumluluğu büyüktür. Elazığ Belediyesi, sokak hayvanlarının toplanması, kısırlaştırılması, tedavi edilmesi ve rehabilitasyonu gibi hizmetleri sunarak bu sorunun çözümüne doğrudan katkı sağlamaktadır. Belediyenin halkla olan yakın ilişkisi, bu konudaki farkındalığı artırma ve toplumsal destek sağlama açısından da büyük önem taşımaktadır.

Elazığ Belediyesi, Fırat Üniversitesi ile yapılan protokoller doğrultusunda, mücavir alan dışındaki sokak hayvanlarının toplanması ve tedavisi konusunda önemli iş birliklerini hayata geçirmiştir. Bu protokoller sayesinde, kırsal alanlardan ve çevre ilçelerden gelen sokak hayvanları da toplanarak, kısırlaştırma ve tedavi hizmetleri sunulmaktadır. Bu iş birliği, sokak hayvanlarının popülasyon artışının kontrol altına alınmasına ve halk sağlığının korunmasına katkı sağlamaktadır.

### **İş Birliğinin Önemi**

Sokak hayvanları sorununun çözümü, tek bir kurum veya kuruluşun tek başına üstesinden gelebileceği bir sorun değildir. Elazığ Belediyesi örneğinde görüldüğü gibi, politika yapıcılar, sivil toplum kuruluşları ve yerel yönetimlerin iş birliği içinde çalışması hayati önem taşımaktadır. Bu iş birliği sayesinde kaynaklar daha verimli kullanılmakta, daha geniş bir kitleye ulaşılmakta ve daha sürdürülebilir çözümler üretilmektedir.

Elazığ Belediyesi, bu iş birliğini güçlendirmek için çeşitli adımlar atmıştır. Belediyenin düzenli olarak düzenlediği toplantılar ve çalıştaylar, politika yapıcılar, STK'lar ve diğer yerel yönetim temsilcilerinin bir araya gelerek, sokak hayvanları konusunda ortak çözümler geliştirmesine olanak tanımaktadır. Bu toplantılar, bilgi paylaşımı, deneyimlerin aktarılması ve ortak projelerin planlanması açısından büyük önem taşımaktadır.

## **Sonuç**

Elazığ Belediyesi'nin sokak hayvanları konusundaki çalışmaları, politika yapıcılar, sivil toplum kuruluşları ve yerel yönetimlerin iş birliğinin önemini açıkça ortaya koymaktadır. Bu iş birliği sayesinde, sokak hayvanlarının yaşam koşulları iyileştirilmekte, toplum sağlığı korunmakta ve toplumsal huzur sağlanmaktadır. Sokak hayvanları sorununu çözmek için atılacak adımların, tüm paydaşların katılımıyla ve iş birliği içinde gerçekleştirilmesi büyük önem taşımaktadır.

## **Kaynaklar / References**

Anonim1. Elazığ Belediyesi Veteriner İşleri Müdürlüğü Raporları (2024)

Anonim2. Sivil Toplum Kuruluşları ve Yerel Yönetimler Arasında Yapılan Protokoller (2024). <https://www.elazig.bel.tr/>

## **Yazarlar Hakkında / About Authors**

**Mustafa Pirinççi | Elazığ Belediyesi Başkan Yardımcısı | <https://dergipark.org.tr/tr/download/journal-file/25481> | [mpirincci@elazig.bel.tr](mailto:mpirincci@elazig.bel.tr)**

Mustafa Pirinççi, 1966 yılında Elazığ'ın Yurtbaşı Beldesinde doğdu. İlk ve ortaokulu Yurtbaşı'nda, liseyi Elazığ Lisesi'nde tamamladı. Yükseköğrenimini Fırat Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü'nde gerçekleştirdi. Kariyerine öğretmen olarak başlayan Pirinççi, 1997-1998 yıllarında Rize-Ardeşen ilçesindeki Çok Programlı Lisede görev aldı. Daha sonra Muş Köy Hizmetleri İl Müdürlüğü'nde atölye mühendisi ve Makine İkmal Müdürü olarak çalıştı. 2001 yılında Elazığ Köy Hizmetleri İl Müdürlüğü'ne mühendis olarak atandı ve burada İkmal Mühendisliği, Bölge Makine İkmal Müdürlüğü gibi görevler üstlendi. 2006 yılında Kovancılar İlçe Özel İdare Müdürlüğü'ne geçiş yaptı ve 2007-2009 yılları arasında İl Özel İdare Yol ve Ulaşım Hizmetleri Müdürlüğü Asfalt Şantiyesinde mühendis olarak görev yaptı. 2009 yılında İl Özel İdare Genel Sekreter Yardımcılığı'na atandı. 2010 yılında Su ve Kanal Hizmetleri Müdürlüğü ile Destek Hizmetleri Müdürlüğü görevlerini üstlendi ve daha sonra Genel Sekreter Yardımcılığı görevine döndü. 2017 yılında Elazığ Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'ne, 2021 yılında da Elazığ Belediye Başkan Yardımcılığı'na atandı.

**Mustafa Pirinççi | Deputy Mayor of Elazığ Municipality | <https://dergipark.org.tr/tr/download/journal-file/25481> | [mpirincci@elazig.bel.tr](mailto:mpirincci@elazig.bel.tr)**

Mustafa Pirinççi was born in 1966 in Yurtbaşı Town of Elazığ. He completed his primary and secondary education in Yurtbaşı and graduated from Elazığ High School. He pursued his higher education in Mechanical Engineering at Fırat University. Beginning his career as a teacher, Pirinççi served at the Çok Programlı High School in Rize-Ardeşen from 1997 to 1998. Subsequently, he worked as a workshop engineer and then as the Director of Mechanical Supplies at the Muş Village Services Directorate between 1998 and 2001.

In 2001, Mustafa Pirinççi was appointed as an engineer at the Elazığ Village Services Directorate, where he undertook roles such as Director of Supplies and Regional Director of Mechanical Supplies until 2005. Transitioning to Kovancılar District Special Administration Directorate in 2006, he served as an engineer at the Asphalt Construction Site of the Provincial Special Administration for Yol and Transportation Services from 2007 to 2009. In 2009, he was appointed as the Deputy Secretary General of the Provincial Special Administration.

Throughout 2010, Mustafa Pirinççi concurrently held positions as Director of Water and Canal Services and Director of Support Services before returning to his role as Deputy Secretary General. In 2017, he was appointed to the position of Director of Environment and Urbanization for Elazığ, followed by his appointment as Deputy Mayor of Elazığ in 2021.

**Kübra Yazgan Ünal | Elazığ Belediyesi Geçici Hayvan Bakımevi ve Rehabilitasyon Merkezi | kubrayzgn92@gmail.com**

1992 yılında Malatya’da doğdu. İlkokul ve ortaokul eğitimini Hidayet İlkokulu’nda tamamladı, lise eğitimini ise Atatürk Anadolu Lisesi’nde aldı. 2010 yılında Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi’ni kazandı ve 2015 yılında aynı fakülteden mezun oldu. Mezuniyetinin ardından 2015 yılında Seher Entegre Tavukçuluk firmasında çalışmaya başladı ve iş hayatına adım attı. 2016 yılında Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Ana Bilim Dalı’nda açılan Yüksek Lisans programı “Yüksek yağlı diyetle beslenen farelerde rotasyon formlarının renal distal tubül taşıyıcı proteinler üzerine etkisi” kapsamındaki tez çalışması tamamlandı. 2017 yılından bu yana Elazığ Belediyesi Veteriner İşleri Müdürlüğü’nde Veteriner Hekim olarak görev yapmaktadır. Bu görevi kapsamında belediyenin çeşitli hayvan sağlığı ve refahı konularında sorumluluklar üstlenmektedir. Kubra, veterinerlik alanına olan tutkusunu iş hayatında ve devam eden araştırma ilgi alanlarında aktif olarak sürdürmektedir.

**Kübra Yazgan Ünal | Municipality Temporary Animal Care Home and Rehabilitation Center | kubrayzgn92@gmail.com**

She was born in Malatya in 1992. She completed her primary and secondary education at Hidayet Elementary School, and then attended Atatürk Anatolian High School. In 2010, she enrolled in the Faculty of Veterinary Medicine at Fırat University and graduated from the same faculty in 2015. After graduation, she started working at Seher Integrated Poultry Farm in 2015, marking the beginning of her professional career. In 2016, she completed her thesis titled “The Effect of Rotation Forms on Renal Distal Tubule Transport Proteins in Rats Fed a High-Fat Diet” as part of the Master’s program in Animal Nutrition and Feed Diseases at Fırat University. Since 2017, she has been working as a veterinarian at the Elazığ Municipality Directorate of Veterinary Services. In this role, she has been responsible for overseeing various aspects of animal health and welfare within the municipality. Kubra is passionate about veterinary medicine and continues to actively contribute to the field through her professional practice and ongoing research interests.





# EVÇİL HAYVAN SAHİPLİĞİNİN FİZYOLOJİK, PSİKOLOJİK VE REHABİLİTASYON ETKİLERİ

**Dr. Öğr. Üyesi Celalettin Etkin Şafak**  
*Ankara Üniversitesi*

## Özet

Bu derlemede, evcil hayvan sahipliğinin fizyolojik, psikolojik ve rehabilitasyon üzerindeki etkilerini incelenmiştir. Evcil hayvan sahipliğinin bireylerin genel yaşam kalitesini artırdığı, sosyal destek sağladığı ve stres, anksiyete gibi olumsuz duyguları azalttığı bildirilmiştir. Araştırmalar, evcil hayvanların sahiplerinin kardiyovasküler sağlığını iyileştirdiğini, örneğin kalp krizi sonrası hayatta kalma oranlarını artırdığını, kan basıncını düşürdüğünü ve kalp atış hızını düzenlediğini göstermektedir. Psikolojik açıdan, evcil hayvan sahiplerinin daha düşük depresyon ve anksiyete seviyelerine sahip olma eğiliminde oldukları belirtilmiştir. Terapi hayvanları, özellikle yaşlı bireyler ve ruhsal sağlık sorunları olan kişiler için önemli bir destek kaynağıdır. Terapi hayvanlarının anksiyete ve depresyon semptomlarını hafiflettiğini ortaya koyulmuştur. Evcil hayvanlar, sahiplerinin sosyal ağlarını genişletmekte ve yalnızlık duygularını azaltmaktadır. Özellikle yaşlı bireyler için evcil hayvanlar, yalnızlık duygularını azaltarak genel yaşam memnuniyetini artırmaktadır. Rehabilitasyon süreçlerinde hayvan destekli terapiler (HDT), önemli iyileşmeler sağlar. Kalp hastalarının köpeklerle düzenli yürüyüş yapmalarının kardiyovasküler sağlığı iyileştirdiğini göstermiştir. Engelli bireyler için terapi hayvanları, bağımsızlık ve yaşam kalitesini artırmada kritik bir rol oynamaktadır. Bu çalışma, evcil hayvan sahipliğinin farklı demografik gruplar üzerindeki etkilerini ve kültürel farklılıkları da ele alarak, evrensel ve kültüre özgü yönlerini incelemektedir. Evcil hayvan sahipliğinin kalıcı etkilerini anlamada uzun vadeli çalışmaların önemini vurgulanmaktadır. Gelecekte yapılacak araştırmalar, evcil hayvan sahipliğinin uzun vadeli etkilerini daha iyi anlamayı hedeflemelidir. Bu tür araştırmalar, evcil hayvan sahipliğinin olumlu etkilerini artırmaya ve olumsuz etkilerini azaltmaya yönelik stratejilerin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır. Sonuç olarak, evcil hayvan sahipliği, bireylerin yaşam kalitesini artıran ve çeşitli fizyolojik ve psikolojik faydalar sağlayan önemli bir unsurdur. Ancak, bu faydaların yanı sıra, evcil hayvan sahipliğinin getirdiği sorumluluklar ve zorluklar da dikkate alınmalıdır. Evcil hayvanların sahiplerinin yaşamındaki rolünü daha iyi anlamak, toplum sağlığı ve refahını artırmada önemli bir adım olacaktır.

## **Anahtar Kelimeler**

*Evcil hayvan sahipliği, Rehabilitasyon, Hayvan destekli terapi, Fizyolojik etkiler, Psikolojik etkiler*

## PHYSIOLOGICAL, PSYCHOLOGICAL AND REHABILITATION EFFECTS OF PET OWNERSHIP

**Assist. Prof. Dr. Celalettin Etkin Şafak**  
*Ankara University*

### **Abstract**

In this review, the physiological, psychological and rehabilitation effects of pet ownership were examined. Pet ownership has been reported to improve individuals' overall quality of life, provide social support and reduce negative emotions such as stress and anxiety. Research shows that pets improve the cardiovascular health of their owners, for example increasing survival rates after heart attacks, lowering blood pressure and regulating heart rate. Psychologically, it has been noted that pet owners tend to have lower levels of depression and anxiety. Therapy animals are an important source of support, especially for older individuals and people with mental health problems. Therapy animals alleviate symptoms of anxiety and depression. Pets expand their owners' social networks and reduce feelings of loneliness. Especially for elderly individuals, pets increase overall life satisfaction by reducing feelings of loneliness. Animal-assisted therapies (AAT) provide significant improvements in rehabilitation processes. Regular walks with dogs improved cardiovascular health in heart patients. For people with disabilities, therapy animals play a critical role in increasing independence and quality of life. This study examines the universal and culture-specific aspects of pet ownership, including its effects on different demographic groups and cultural differences. The importance of long-term studies in understanding the lasting effects of pet ownership is emphasized. Future research should aim to better understand the long-term effects of pet ownership. Such research will contribute to the development of strategies to increase the positive effects and decrease the negative effects of pet ownership. In conclusion, pet ownership is an important element that enhances individuals' quality of life and provides various physiological and psychological benefits. However, in addition to these benefits, the responsibilities and challenges of pet ownership should also be taken into account. A better understanding of the role of pets in the lives of their owners would be an important step in improving public health and well-being.

### **Keywords**

*Pet ownership, Rehabilitation, Animal-assisted therapy, Physiological effects, Psychological effects*

## Evcil Hayvan Sahipliğinin Tarihçesi

Evcil hayvan sahipliği, tarih boyunca insan topluluklarının vazgeçilmez bir parçası olmuştur. İnsanların hayvanları evcilleştirmeye başlaması, tarımın gelişimi ile paralel bir süreçte gerçekleşmiştir. Clutton-Brock ve Parker (1995), hayvanların evcilleştirilmesinin M.Ö. 9000 yılına kadar uzandığını ve ilk evcilleştirilen hayvanların köpekler olduğunu belirtmiştir. Köpeklerin, avcılık ve korunma gibi işlevsel rollerinin yanı sıra sosyal ve duygusal destek sağladığı da kabul edilmektedir.

Evcil hayvan sahipliği, zamanla sadece işlevsel bir ilişki olmaktan çıkıp, daha çok duygusal bağların ön plana çıktığı bir yapıya dönüşmüştür. Serpell (2017), antik uygarlıklarda köpeklerin ve kedilerin sadece evlerde değil, aynı zamanda dini ritüellerde ve mitolojide de önemli roller oynadığını ifade etmektedir. Bu, insanların hayvanlarla olan ilişkilerinin ne kadar derin ve çeşitli olduğunu göstermektedir.

## İnsan-Hayvan İlişkilerinin Evrimi

İnsan-hayvan ilişkileri, tarih boyunca değişim göstermiş ve günümüzdeki modern anlayışa evrilmiştir. Podberscek ve ark. (2000), insan-hayvan etkileşimlerinin sosyal ve kültürel bağlamda önemli bir yere sahip olduğunu ve bu etkileşimlerin toplumların değer sistemlerini yansıttığını belirtmektedir. Antik dönemlerden itibaren hayvanlar, hem sembolik hem de pratik roller üstlenmişlerdir.

Günümüzde, evcil hayvan sahipliği, bireylerin sosyal ve psikolojik refahını artıran önemli bir faktör olarak kabul edilmektedir. Bekoff (2014), modern toplumlarda hayvanların sadece birer arkadaş veya aile üyesi olarak değil, aynı zamanda terapi ve destek sağlayıcıları olarak da önemli roller üstlendiğini vurgulamaktadır. Bu değişim, hayvanların insanlar üzerindeki etkisinin daha fazla takdir edilmesini sağlamıştır.

## Evcil Hayvan Sahipliğinin Kültürel Boyutları

Evcil hayvan sahipliğinin kültürel boyutları da oldukça önemlidir. Farklı kültürler, hayvanlara farklı anlamlar yüklemiş ve bu ilişkiler çeşitli biçimlerde evrilmiştir. Herzog (2010), farklı kültürlerin hayvanlarla olan ilişkilerinde belirgin farklar olduğunu ve bu farkların, kültürel normlar ve inanç sistemleri tarafından şekillendirildiğini belirtmektedir. Örneğin, bazı Asya kültürlerinde belirli hayvanların kutsal kabul edilmesi, bu hayvanlarla olan ilişkileri derinleştirmiştir.

Bu kültürel çeşitlilik, evcil hayvan sahipliğinin global bir perspektifte incelenmesini gerektirir. Franklin (1999), batı toplumlarında evcil hayvan sahipliğinin, bireylerin sosyal ağlarını genişletme ve yalnızlıkla başa çıkma aracı olarak görüldüğünü belirtirken, diğer kültürlerde farklı motivasyonların ön plana çıktığını ifade etmektedir.

## **Fizyolojik Etkiler**

Evcil hayvan sahipliğinin fizyolojik etkileri, son yıllarda yapılan çeşitli araştırmalarla desteklenmiştir. Bu etkiler, kardiyovasküler sağlık, bağışıklık sistemi ve hormonal değişiklikler gibi çeşitli alanlarda incelenmiştir.

### **Kardiyovasküler Sağlık**

Evcil hayvan sahiplerinin, özellikle köpek sahiplerinin, kardiyovasküler sağlık açısından önemli avantajlara sahip olduğu gösterilmiştir. Friedmann ve Thomas (1995), köpek sahiplerinin kalp krizi geçirdikten sonraki bir yıllık dönemde hayatta kalma oranlarının, evcil hayvanı olmayanlara göre daha yüksek olduğunu tespit ederek evcil hayvan sahipliğinin stres azaltıcı etkilerini ve bunun kalp sağlığı üzerindeki olumlu sonuçlarını ortaya koymuşlardır.

Allen ve ark. (2002), evcil hayvan sahiplerinin stresli durumlarla karşılaştıklarında daha düşük kan basıncı ve kalp atış hızına sahip olduklarını bildirmişlerdir. Bu bulgular, evcil hayvanların sosyal destek kaynakları olarak işlev gördüğünü ve bu desteğin fizyolojik stres yanıtlarını azalttığını öne sürmektedir.

### **Bağışıklık Sistemi**

Evcil hayvan sahipliğinin bağışıklık sistemi üzerindeki etkileri de incelenmiştir. Charnetski ve ark. (2004), evcil hayvanlarla etkileşimin, bağışıklık sistemi üzerinde olumlu etkileri olduğunu ve immünoglobulin A (IgA) seviyelerini artırdığını bulmuşlardır. IgA, mukozal yüzeylerde bulunan ve enfeksiyonlara karşı koruma sağlayan bir antikordur. Böylece, evcil hayvan sahiplerinin daha güçlü bir bağışıklık sistemi geliştirebileceğini öngörülebilir.

Ayrıca, Fujimura ve ark. (2014), çocukların evcil hayvanlarla erken yaşta etkileşimde bulunmasının, alerji ve astım gelişme riskini azalttığını öne sürmüşlerdir. Bu bilgiler ile evcil hayvan sahipliğinin bağışıklık sisteminin düzenlenmesi üzerindeki uzun vadeli olumlu etkilerinden bahsedilebilir.

### **Hormonal Değişiklikler ve Stres Yönetimi**

Evcil hayvan sahipliğinin hormonal değişiklikler ve stres yönetimi üzerindeki etkileri de dikkat çekicidir. Odendaal ve Meintjes (2003), köpeklerle etkileşimin, oksitosin, beta-endorfin ve dopamin gibi “iyi hissettiren” hormonların seviyelerini artırdığını göstermiştir. Oksitosin, sosyal bağlanmayı destekleyen ve stresi azaltan bir hormondur. Bu hormonun artışı, evcil hayvan sahiplerinin daha sakin ve mutlu hissetmelerine yardımcı olabilir.

Handlin ve ark. (2011), köpek sahiplerinin evcil hayvanlarıyla etkileşim sırasında kortizol seviyelerinin düştüğünü bulmuşlardır. Kortizol, stres hormonu olarak bilinir ve yüksek seviyeleri uzun vadede sağlığı olumsuz etkileyebilir. Bu bulgu, evcil hayvanların günlük yaşamda stres yönetimine yardımcı olabileceğini göstermektedir.

## **Psikolojik Etkiler**

Evcil hayvan sahipliğinin psikolojik etkileri, bireylerin ruh sağlığını ve genel psikolojik refahını nasıl olumlu yönde etkilediğini gösteren çeşitli araştırmalarla desteklenmiştir. Bu bölümde, depresyon ve anksiyete üzerindeki etkiler, yalnızlık ve sosyal izolasyon üzerindeki etkiler, çocuklar ve yaşlılar üzerindeki psikolojik etkiler ele alınacaktır.

### **Depresyon ve Anksiyete Üzerindeki Etkiler**

Evcil hayvan sahipliğinin depresyon ve anksiyete üzerinde olumlu etkileri olduğu çeşitli çalışmalarla gösterilmiştir. Siegel (1990), evcil hayvan sahiplerinin stresli yaşam olaylarına daha iyi adapte olabildiklerini ve daha düşük depresyon seviyelerine sahip olduklarını bulmuştur. Bu çalışma, evcil hayvanların sahiplerine duygusal destek sağladığını ve bu desteğin ruh sağlığı üzerindeki olumlu etkilerini vurgulamaktadır.

Barker ve Dawson (1998), terapi hayvanlarının psikiyatrik hastalarda anksiyete ve depresyon semptomlarını azalttığını göstermiştir. Bu bulgu, hayvan destekli terapilerin, özellikle klinik popülasyonlarda ruh sağlığını iyileştirmede etkili bir araç olduğunu ortaya koymaktadır.

### **Yalnızlık ve Sosyal İzolasyon Üzerindeki Etkiler**

Evcil hayvanlar, sahiplerinin sosyal izolasyon ve yalnızlık duygularını azaltmada önemli bir rol oynar. McConnell ve ark. (2011), evcil hayvan sahiplerinin sosyal ağlarının daha geniş olduğunu ve daha az yalnız hissettiklerini bulmuşlardır. Bu çalışma, evcil hayvanların sosyal bağlantıları artırma ve sahiplerinin sosyal etkileşimlerini teşvik etme potansiyelini göstermektedir.

Banks ve Banks (2002), yaşlı bireylerin evcil hayvanlarla etkileşimde bulunmalarının yalnızlık duygularını azalttığını ve genel yaşam memnuniyetlerini artırdığını tespit etmişlerdir. Bu bulgu, özellikle yaşlı nüfus için evcil hayvan sahipliğinin psikolojik refah üzerindeki önemli etkilerini vurgulamaktadır.

### **Çocuklar ve Yaşlılar Üzerindeki Psikolojik Etkiler**

Evcil hayvan sahipliği, çocuklar ve yaşlılar üzerinde de önemli psikolojik etkiler yaratır. Melson (2003), çocukların evcil hayvanlarla olan etkileşimlerinin, empati ve sosyal becerilerini geliştirdiğini belirtmiştir. Bu çalışma, evcil hayvanların çocukların duygusal ve sosyal gelişiminde oynadığı kritik rolü vurgulamaktadır.

Yaşlı bireyler için evcil hayvanlar, sosyal ve duygusal destek sağlayarak, depresyon ve anksiyete semptomlarını azaltabilir. Raina ve ark. (1999), evcil hayvan sahipliğinin yaşlı bireylerin psikolojik refahını artırdığını ve sosyal izolasyonu azalttığını göstermiştir. Bu bulgu, yaşlı bireylerin yaşam kalitesini artırmada evcil hayvan sahipliğinin önemini ortaya koymaktadır.

### **Ruh Sağlığı Üzerindeki Genel Etkiler**

Evcil hayvan sahipliğinin ruh sağlığı üzerindeki genel etkileri, bireylerin günlük yaşam streslerini yönetmelerine ve genel yaşam memnuniyetlerini artırmalarına yardımcı olabilir. Friedman ve Son (2009), evcil hayvan sahiplerinin, evcil hayvanları olmayanlara kıyasla daha yüksek genel yaşam memnuniyeti ve daha düşük stres seviyelerine sahip olduklarını bulmuşlardır. Bu bulgu, evcil hayvanların sahiplerinin günlük yaşamında önemli bir destek kaynağı olduğunu göstermektedir.

### **Rehabilitasyon Etkileri**

Evcil hayvan sahipliğinin rehabilitasyon alanında sağladığı faydalar, fiziksel, ruhsal ve duygusal rehabilitasyon süreçlerinde önemli rol oynamaktadır. Bu bölümde, fiziksel rehabilitasyon, ruhsal ve duygusal rehabilitasyon ile engelli bireyler için terapi hayvanlarının rolü ele alınacaktır.

#### **Fiziksel Rehabilitasyon**

Evcil hayvanlar, fiziksel rehabilitasyon sürecine önemli katkılar sağlayabilir. Cole ve Gawlinski (2000), kalp hastalarının köpeklerle düzenli yürüyüş yapmalarının, egzersiz uyumunu artırarak kardiyovasküler sağlığı iyileştirdiğini göstermiştir. Bu bulgu, evcil hayvanların fiziksel aktiviteyi teşvik ederek fiziksel rehabilitasyon süreçlerinde önemli bir motivasyon kaynağı olduğunu göstermektedir.

Johnson ve ark. (2002), yaşlı bireylerin köpeklerle düzenli olarak yürüyüş yapmalarının, hareketliliklerini artırdığını ve fiziksel işlevselliklerini koruduklarını tespit etmiştir. Bu çalışma, evcil hayvanların yaşlı bireylerin fiziksel rehabilitasyon süreçlerinde oynadığı kritik rolü vurgulamaktadır.

#### **Ruhsal ve Duygusal Rehabilitasyon**

Evcil hayvanların ruhsal ve duygusal rehabilitasyon üzerindeki etkileri de oldukça olumludur. Nimer ve Lundahl (2007), hayvan destekli terapilerin, anksiyete, depresyon ve travma sonrası stres bozukluğu (PTSD) gibi ruhsal sağlık sorunları yaşayan bireylerde önemli iyileşmeler sağladığını gösteren bir meta-analiz yayımlamıştır. Bu bulgu, evcil hayvanların ruhsal sağlık rehabilitasyonunda önemli bir araç olduğunu göstermektedir.

Stern ve ark. (2013), PTSD hastalarının köpeklerle etkileşimde bulunmalarının, semptomlarını hafiflettiğini ve genel yaşam kalitelerini artırdığını bulmuşlardır. Bu çalışma, özellikle travmatik deneyimler yaşamış bireyler için evcil hayvanların duygusal destek sağlama kapasitesini vurgulamaktadır.

#### **Engelli Bireyler İçin Terapi Hayvanlarının Rolü**

Terapi hayvanları, engelli bireyler için hem fiziksel hem de psikolojik destek sağlayarak reha-

bilitasyon süreçlerine önemli katkılar sunar. Hall ve Malpus (2000), rehber köpeklerin görme engelli bireylerin bağımsızlıklarını artırarak yaşam kalitelerini iyileştirdiğini göstermiştir. Bu bulgu, evcil hayvanların engelli bireylerin günlük yaşamlarını kolaylaştırmadaki kritik rolünü ortaya koymaktadır.

Camp (2001), otizm spektrum bozukluğu olan çocukların, terapi hayvanlarıyla etkileşimde bulunmalarının sosyal etkileşimlerini ve iletişim becerilerini geliştirdiğini belirtmiştir. Bu çalışma, terapi hayvanlarının otizmlili bireylerin rehabilitasyonunda önemli bir araç olduğunu göstermektedir.

### **Hayvan Destekli Terapi Uygulamaları**

Hayvan destekli terapi (HDT) uygulamaları, çeşitli rehabilitasyon süreçlerinde etkili bir şekilde kullanılmaktadır. Berget ve ark. (2011), psikiyatrik rahatsızlıkları olan bireylerin HDT programlarına katılmalarının, semptomlarında belirgin azalmalar ve genel yaşam memnuniyetlerinde artışlar sağladığını göstermiştir. Bu bulgu, HDT'nin ruhsal sağlık rehabilitasyonunda etkin bir müdahale olduğunu desteklemektedir.

Matuszek (2010), HDT'nin çocuklarda dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) semptomlarını azaltmada etkili olduğunu belirtmiştir. Bu çalışma, HDT'nin çocukluk döneminde ruhsal ve davranışsal sorunların rehabilitasyonunda önemli bir araç olabileceğini göstermektedir.

### **Genel Değerlendirme ve Gelecek Araştırma Alanları**

Evcil hayvan sahipliği, hem fizyolojik hem de psikolojik açıdan önemli faydalar sağlamaktadır. Fiziksel sağlığı iyileştirme, stres ve anksiyete seviyelerini azaltma, sosyal bağları güçlendirme ve genel yaşam memnuniyetini artırma gibi birçok olumlu etkisi vardır. McConnell ve ark. (2011), evcil hayvanların insanların yaşamındaki rolünü daha iyi anlamının, toplum sağlığı ve refahını artırmada önemli bir adım olduğunu vurgulamaktadır.

Evcil hayvan sahipliğinin uzun vadeli fizyolojik ve psikolojik etkilerini inceleyen daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır. Serpell (1991), uzun vadeli çalışmaların, evcil hayvan sahipliğinin kalıcı etkilerini anlamada kritik olduğunu belirtmiştir. Bu tür araştırmalar, evcil hayvan sahipliğinin bireylerin yaşam boyu refahı üzerindeki etkilerini daha kapsamlı bir şekilde değerlendirebilir.

Evcil hayvan sahipliğinin farklı demografik gruplar üzerindeki etkilerini inceleyen araştırmalar yapılmalıdır. Özellikle çocuklar, yaşlılar, yalnız yaşayan bireyler ve engelli bireyler üzerindeki etkiler daha detaylı incelenmelidir. Beck ve Katcher (2003), farklı demografik grupların evcil hayvan sahipliğinden nasıl faydalandıklarının anlaşılmasının, hedeflenmiş müdahaleler geliştirmede önemli olduğunu vurgulamaktadır.



Evcil hayvan sahipliğinin kültürel farklılıklarını inceleyen araştırmalar, bu ilişkilerin evrensel ve kültüre özgü yönlerini anlamada önemli olacaktır. Herzog (2010), kültürel bağlamın, evcil hayvan sahipliğinin anlamını ve etkilerini büyük ölçüde şekillendirdiğini belirtmektedir. Kültürler arası karşılaştırmalı çalışmalar, evcil hayvan sahipliğinin küresel perspektifte nasıl algılandığını ve deneyimlendiğini daha iyi anlamamıza yardımcı olabilir.

## Kaynaklar / References

- Allen, K. M., Blascovich, J., & Mendes, W. B. (2002). Cardiovascular reactivity and the presence of pets, friends, and spouses: The truth about cats and dogs. *Psychosomatic Medicine*, 64(5), 727-739. <https://doi.org/10.1097/01.PSY.0000031577.84162.1E>
- Banks, M. R., & Banks, W. A. (2002). The effects of animal-assisted therapy on loneliness in an elderly population in long-term care facilities. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 57(7), M428-M432. <https://doi.org/10.1093/gerona/57.7.M428>
- Barker, S. B., & Dawson, K. S. (1998). The effects of animal-assisted therapy on anxiety ratings of hospitalized psychiatric patients. *Psychiatric Services*, 49(6), 797-801. <https://doi.org/10.1176/ps.49.6.797>
- Beck, A. M., & Katcher, A. H. (2003). Future directions in human-animal bond research. *American Behavioral Scientist*, 47(1), 79-93. <https://doi.org/10.1177/0002764203255214>
- Bekoff, M. (2014). The significance of ethological studies: Playing and peeing. In *Domestic dog cognition and behavior: The scientific study of Canis familiaris* (pp. 59-75). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Berget, B., Ekeberg, Ø., Pedersen, I., & Braastad, B. O. (2011). Animal-assisted therapy with farm animals for persons with psychiatric disorders: Effects on self-efficacy, coping ability and quality of life, a randomized controlled trial. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health*, 7, 9-15. <https://doi.org/10.2174/1745017901107010009>
- Camp, M. M. (2001). The use of service dogs as an adaptive strategy: A qualitative study. *The American Journal of Occupational Therapy*, 55(5), 509-517. <https://doi.org/10.5014/ajot.55.5.509>
- Charnetski, C. J., Riggers, S., & Brennan, F. X. (2004). Effect of petting a dog on immune system function. *Psychological reports*, 95(3\_suppl), 1087-1091.
- Clutton-Brock, T. H., & Parker, G. A. (1995). Punishment in animal societies. *Nature*, 373(6511), 209-216. <https://doi.org/10.1038/373209a0>
- Cole, K. M., & Gawlinski, A. (2000). Animal-assisted therapy: The human-animal bond. *AACN Clinical Issues: Advanced Practice in Acute & Critical Care*, 11(1), 139-149. <https://doi.org/10.1097/00044067-200002000-00012>
- Franklin, A. (1999). Animals and modern cultures: A sociology of human-animal relations in modernity.
- Friedmann, E., & Son, H. (2009). The human-companion animal bond: How humans benefit. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 39(2), 293-326. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2008.10.015>
- Friedmann, E., & Thomas, S. A. (1995). Pet ownership, social support, and one-year survival after acute myocardial infarction in the cardiac arrhythmia suppression trial (CAST). *The American Journal of Cardiology*, 76(17), 1213-1217. [https://doi.org/10.1016/S0002-9149\(99\)80343-9](https://doi.org/10.1016/S0002-9149(99)80343-9)

- Fujimura, K. E., Demoor, T., Rauch, M., Faruqi, A. A., Jang, S., Johnson, C. C., ... & Lynch, S. V. (2014). House dust exposure mediates gut microbiome Lactobacillus enrichment and airway immune defense against allergens and virus infection. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(2), 805-810.
- Hall, S. S., & Malpus, Z. (2000). The human-animal bond: Its association with psychological health and well-being. *Mental Health Practice*, 4(5), 14-19. <https://doi.org/10.7748/mhp.4.5.14.s13>
- Handlin, L., Hydbring-Sandberg, E., Nilsson, A., Ejdebäck, M., Jansson, A., & Uvnäs-Moberg, K. (2011). Short-term interaction between dogs and their owners: effects on oxytocin, cortisol, insulin and heart rate—an exploratory study. *Anthrozoös*, 24(3), 301-315.
- Herzog, H., & Foster, M. (2010). Some we love, some we hate, some we eat . *Tantor Audio* (p. 326).
- Johnson, R. A., Meadows, R. L., & McCune, S. (2002). Human-animal interaction: A concept analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 40(4), 487-496. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2002.02300.x>
- Matuszek, S. (2010). Animal-facilitated therapy in various patient populations: Systematic literature review. *Holistic Nursing Practice*, 24(4), 187-203. <https://doi.org/10.1097/HNP.0b013e3181e90197>
- McConnell, A. R., Brown, C. M., Shoda, T. M., Stayton, L. E., & Martin, C. E. (2011). Friends with benefits: On the positive consequences of pet ownership. *Journal of Personality and Social Psychology*, 101(6), 1239-1252. <https://doi.org/10.1037/a0024506>
- Melson, G. F. (2003). Child development and the human-companion animal bond. *American behavioral scientist*, 47(1), 31-39.
- Nimer, J., & Lundahl, B. (2007). Animal-assisted therapy: A meta-analysis. *Anthrozoös*, 20(3), 225-238. <https://doi.org/10.2752/089279307X224773>
- Odendaal, J. S., & Meintjes, R. A. (2003). Neurophysiological correlates of affiliative behaviour between humans and dogs. *The Veterinary Journal*, 165(3), 296-301.
- Podberscek, A. L., Paul, E. S., & Serpell, J. A. (Eds.). (2000). *Companion animals and us: Exploring the relationships between people and pets*. Cambridge University Press.
- Raina, P., Waltner-Toews, D., Bonnett, B., Woodward, C., & Abernathy, T. (1999). Influence of companion animals on the physical and psychological health of older people: An analysis of a one-year longitudinal study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 47(3), 323-329.
- Serpell, J. (1991). Beneficial effects of pet ownership on some aspects of human health and behaviour. *Journal of the royal society of medicine*, 84(12), 717-720.
- Serpell, J. (2017). From paragon to pariah: cross-cultural perspectives on attitudes to dogs. *The Domestic Dog. Its evolution, behaviour and interactions with people*, 300-316.
- Siegel, J. M. (1990). Stressful life events and use of physician services among the elderly: The moderating role of pet ownership. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(6), 1081-1086. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.58.6.1081>
- Stern, C., Pearson, A., & Chur-Hansen, A. (2013). The use of animals as a therapeutic intervention for chronic pain: A review of the literature. *Pain Management Nursing*, 14(1), e127-e134. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2011.05.005>

## **Yazar Hakkında / About Author**

**Dr. Öğr. Üyesi Celalettin Etkin Şafak | Ankara Üniversitesi | esafak[at]ankara.edu.tr | ORCID: 0000-0003-3869-3749**

Dr. Öğr. Üyesi Celalettin Etkin ŞAFAK 1984 yılında Ankara'da doğmuştur. Lisans eğitimi sonrasında kısa süre klinik deneyimi sonrasında 2011 yılında Davranış Fizyolojisi konusundaki Doktora eğitimi ile birlikte Ankara Üniversitesi'nde akademik kariyerine başlamıştır. Başta Veteriner Fizyoloji, Davranış Fizyolojisi ve İn vitro Sindirim Fizyolojisi konularında olmak üzere çeşitli projelerde görev alıp bunların sonucu olarak yayınlar ve bildiriler üretmiş ve çalışmalarına halen devam etmektedir. Doktora sonrası Eötvös Lorand Üniversitesi, Biyoloji Enstitüsü, Etoloji Anabilim dalında 6 ay ziyaretçi araştırmacı olarak görev almıştır. Araştırma faaliyetlerinin yanında akademik kadrosuna atandığı tarihten itibaren Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Hayvan Hastanesi, Hayvan davranışları kliniğinde aktif olarak hizmet vermektedir. Doktor unvanını aldıktan sonra araştırma ve klinik faaliyetlerinin yanında sorumlu öğretim elemanı olarak eğitim faaliyetlerini de sürdürmektedir.

**Asst. Prof. Dr. Celalettin Etkin Şafak | Ankara University | esafak[at]ankara.edu.tr | ORCID: 0000-0003-3869-3749**

Asst. Prof. Dr. Celalettin Etkin ŞAFAK was born in Ankara in 1984. After a short period of clinical experience after his bachelor degree, he started his academic career at Ankara University with his PhD education in Behavioral Physiology in 2011. He has been involved in various projects, especially in Veterinary Physiology, Behavioral Physiology and In vitro Digestive Physiology, and has published papers and presentations as a result of these projects and still continues his studies. After his PhD, he worked as a visiting researcher for 6 months in the Department of Ethology, Institute of Biology, Eötvös Lorans University, Department of Ethology. In addition to his research activities, he has been actively serving in Ankara University, Faculty of Veterinary Medicine, Animal Hospital, Animal Behavior Clinic since his appointment to the academic staff. After receiving the title of doctor, he continues his educational activities as a responsible lecturer in addition to his research and clinical activities.

# KEDİ ve KÖPEKLERDE AŞILAMALAR

**Prof. Dr. Tolga Karapınar**  
*Fırat Üniversitesi*

## Özet

Antijenlerin kullanılarak bir immun cevabın oluşturulması enfeksiyöz hastalıkları önlemek için en iyi yollardan biridir. Aşılamanın amacı, spesifik bir patojene karşı konakçıda koruyucu bir immun cevap oluşturmaktır. Köpeklerde canine distempervirus (CDV), canine adenovirus (CAV), canine parvovirus (CPV) enfeksiyonlarının neden olduğu hastalıklara karşı aşılama temel aşılama listesini oluşturmaktadır. Köpeklerde leptospirosis karşı aşılama temel aşılama listesinde düşünülmelidir. Kedilerde ise feline panlökopenivirus (FPV), feline herpesvirus (FHV), feline calicivirus (FCV) ve feline lösemi virus (FeLV) enfeksiyonlarına karşı aşılama temel aşılama listesine dahil edilmiştir. Hem kediler hem de köpekler kuduz hastalığına karşı aşılanmalıdır. Kedi ve köpeklerin klinik ve aşılama durumu, aşı seçimini ve aşılama stratejisini etkileyebilen faktörlerdir. Aşılamalar bireysel olarak kedi ve köpekleri koruduğu gibi kedi ve köpek popülasyonundaki bulaşıcı hastalık riskini de azaltır. Veteriner hekimler kedi ve köpek sahiplerini aşılamaların önemi hakkında eğitmelidirler.

## Anahtar Kelimeler

*Aşı, Kuduz, Maternal antikor, Parvovirus, Feline lösemi virus*

## VACCINATIONS OF DOGS AND CATS

**Prof. Dr. Tolga Karapınar**

*Firat University*

### **Abstract**

The use of antigens to stimulate an immune response is one of the best strategies to prevent infectious disease in dogs and cats. Vaccination aims to elicit the protective host immune response to the specific pathogen. Core vaccines for dogs includes against disease caused by distemper virus (CDV), canine adenovirus (CAV), canine parvovirus (CPV). Vaccination of all dogs against leptospirosis is should be considered core vaccine list. Core vaccines for cats includes against disease caused by feline parvovirus (FPV), feline calicivirus (FCV), feline herpesvirus-1 (FHV), and feline leukaemia virus (FeLV). All dogs and cats must be vaccinated against rabies. Clinical and vaccination status of dogs and cats are factors that may influence vaccination strategy and choice of vaccine type. Vaccination will not only protect individual pet animals but will minimize the risk of contagious diseases in dogs and cats. Veterinarians should educate their clients regarding importance of vaccination of dogs and cats.

### **Keywords**

*Vaccine, Rabies, Maternal antibody, Parvovirus, Feline leukaemia virus*

## Giriş

Evcil hayvanlarda ve insanlarda, enfeksiyöz hastalıkları önlemek ve kontrol altına almak için en etkili yollardan biri aşılamalardır. Aşı, Türk Dil Kurumu Sözlüğü'nde "Birtakım hastalıklara karşı bağışıklık sağlamak için vücuda verilen, o hastalığın mikrobuyla hazırlanmış eriyik." olarak tanımlanmaktadır. Aşı uygulamasının amacı, spesifik bir patojene karşı konakçıda bir savunma sisteminin oluşturulmasıdır. Aşılanmanın temel prensibi, bir enfeksiyöz ajanın, konakçıda hastalık oluşturmayan fakat patojene karşı koruyucu immun cevabı şekillendiren ölü ya da zayıflatılmış formunun uygulanmasına dayanır (Abbas et al., 2007).

İdeal bir aşı güvenli olmalı, kuvvetli ve uzun süreli bir immun cevap oluşturmalıdır (Bachmann & Jennings, 2010). Aşının yan etkisi olmamalı ya da en az düzeyde olmalıdır. İdeal olarak bir aşı, salgın bir hastalık durumunda doğal yollarla enfekte olan hayvanlarla aşılanan hayvanların ayırımına imkan verebilmelidir (Bordin & Cohen, 2016).

Aşılar, eğer bir enfeksiyöz ajan, latent bir enfeksiyona neden olmuyorsa, antijenik varyasyonları şekillenmiyorsa ve konakçının immun cevabı ile çatışmıyorsa çok etkili sonuçlar vermektedir (Abbas et al., 2007).

Bu çalışmanın amacı, kedi ve köpeklerin aşılamaları hakkında temel ve güncel bilgileri vermektir.

## Aşı Türleri

Aşıların üretimi sırasında kullanılan antijenlerin sınıflandırılması temel alınarak aşı türleri kategorize edilmektedir. Bu başlık altında kedi ve köpeklerin aşılamalarında yaygın olarak kullanılan aşı türleri hakkında bilgiler verilecektir.

*Canlı atenüe ya da modifiye aşılar:* Canlı aşılar, konakçıda replikasyonu sınırlı olan fakat immun cevabı uyaran, zayıflatılmış canlı mikroorganizmalardan oluşur. Bu mikroorganizmalar, virulenslerini azaltan çeşitli metotlarla atenüe edilmektedirler. Mikroorganizmaların hücre kültüründe pasajlanarak atenüe edilmesi, ısı duyarlı ve gen silinmiş mutantların kullanılması canlı aşıların üretiminde kullanılan metotlardır (Shams, 2005).

Canlı atenüe aşıların, ölü veya inaktif aşılarla göre başlıca avantajı daha etkili olmaları, doğal ve adaptif bağışıklığı uyarabilmeleridir. Adaptif bağışıklığın humoral ve hücreli immunité bacaklarında etkilerini göstermeleri önemlidir (Sharma & Hinds, 2012). Bazı canlı atenüe aşılar ise, tek doz uygulamadan sonra bile yıllarca süren bir immunité sağlayabilir. İntranasal uygulama gibi mukozal bölgelere doğrudan uygulanan bazı canlı aşılar koruyucu bir mukozal bağışıklık da sağlayabilmektedir. Canlı atenüe aşılarla dair en önemli endişe ise güvenlidir. Özellikle immun yetersizliği olan hastalarda kullanılması durumunda oportunistik enfeksiyonların oluşma riski bulunmaktadır (Bordin & Cohen, 2016). Üretimleri sırasındaki prosedürler, saklama şartları inaktif aşılarla göre daha güçtür (Shams, 2005). Ayrıca, gebe hayvanlara uygulanmamalıdır.

Kedi ve köpeklerde kullanılan canlı atenüe aşılar ticari olarak ülkemizde bulunmaktadır.

**Ölü ya da inaktif aşılar:** İnaktif ya da ölü aşılar konakçıda çoğalamayan ölü mikroorganizmalardan hazırlanmaktadır. İnaktivasyon metotları bakterileri ve virusları inaktif hale getiren ve bakteriyal toksinleri detoksifiye eden metotları kapsamaktadır. Bu amaçla, glutaraldehit, formaldehit kullanımı ile inaktif hale getirme, ısı ile mikroorganizmaların öldürülmesi gibi uygulamalar yapılmaktadır. Bu işlemler sırasında patojenlerin antijenik özellikleri korunmaktadır.

İnaktif ya da ölü aşıların üretimleri canlı aşılarla kıyasla daha kolaydır. Canlı aşılarla göre daha stabil aşılar olup bu aşılardaki patojenlerin daha virulent formlara dönüşme olasılığı bulunmaktadır. İmmun sistemleri baskılanmış hayvanlara, canlı atenüe aşılarla göre daha güvenli bir şekilde uygulanabilirler. Bu aşıların immün yanıt oluşturmaları için bir defadan fazla uygulanmaları gereklidir. Bu aşılar genelde humoral immün yanıt oluştururken bir adjuvanla kombine edildiğinde hücresel immün yanıt oluşturma olasılığı bulunmaktadır (Bordin ve Cohen, 2016).

**Protein ya da subunit (alt ünite) aşıları:** Patojenin bir kısmını içeren aşılardır. Bu aşılar patojenlerden ya da toksinlerden purifiye edilmiş antijenlerden oluşur ve genelde bir adjuvanla uygulanır (Shams, 2005; Abbas et al., 2007).

Enfekte hayvanlarla, aşılanmış hayvanların ayırımına imkan tanıma olasılığı bu aşının önemli bir avantajıdır. Canlı aşılardaki atenüe mikroorganizmaların virulenslerinin artma olasılığı bu aşılar için söz konusu değildir. Fakat bu aşıların etkili bir immünite oluşturabilmeleri için kuvvetli adjuvanlar gereklidir. Kuvvetli adjuvanların kullanılması ise aşıların yan etkilerinin oluşmasına neden olabilir (Roth & Henderson, 2001). Böylesi bir durum daha şiddetli doku reaksiyonlarına yol açabilir. Mukozal yüzeylerde kolonize olamadıkları ve hücre içinde replikasyonu olmadığından dolayı bu grup aşılar, mukozal antikorların üretimine ve sitotoksik T-hücre yanıtının gelişmesine neden olmazlar. Bu aşılarla temin edilen immunitenin süresi canlı atenüe aşılarla kıyasla daha kısadır (Roth & Henderson, 2001; Bordin & Cohen, 2016).

Küçük hayvan pratiğinde, Lyme hastalığına ve *Bordetella bronchiseptica* enfeksiyonlarının neden olduğu hastalığa karşı uygulanan subunit aşıları bulunmaktadır (Squires et al., 2024).

**Vektör aşıları:** Rekombinant aşı teknolojisinin bir ürünü de vektör aşılarıdır. Bu aşılarda vektör olarak konakçıda enfeksiyon oluşturmayan bir virus kullanılır. Vektör, virusun genomuna patojenin bir ya da daha fazla mikrobiyal antijenini kodlayan genleri klonlanarak üretilen aşılarıdır (Shams, 2005). Genelde kanarya çiçek virusu vektör olarak kullanılmaktadır (Abbas vd., 2007). Bu aşılar, adjuvan kullanımına gerek kalmaksızın hem humoral hem de hücresel immün yanıtı neden olabilirler. Vektör olarak kullanılan virusa karşı konakçının önceden var olan immunitesinin olması ya da tekrarlanan aşılamalar sonrası vektöre karşı bir immün cevabın oluşma potansiyeli bu aşıların kullanımında karşılaşılabilecek muhtemel problemlerdir (Paillot 2006; Bordin & Cohen, 2016).

Kedi ve köpeklerde; kuduz, köpek distemper ve feline lösemi hastalıklarına karşı kullanılan bazı aşılar bu teknolojiyle üretilmektedir (Squires et al., 2024).

### **Aşılamada Maternal Antikorların Etkisi**

Maternal kökenli antikorların ve hücrel öğelerin yeni doğana transferi kolostrum aracılığıyla gerçekleşir. Maternal kökenli antikorların bu transferi, doğumdan sonraki ilk haftalarda hayvanları enfeksiyöz hastalıklara karşı korumada önemlidir (Chastant & Mila, 2019). Maternal kökenli antikorlar önemine ve gerekliliğine karşın, köpek ve kedi yavrularında aşılamalarla oluşabilecek immun cevabın önüne geçebilir. Maternal kökenli antikorlar, aşılanan yavru köpek ve kedilerde immunglobulin G (IgG) üretimini inhibe eder ve aşılardaki antijenlerin aktif immun cevap oluşturmalarının önüne geçer. Çoğu kedi ve köpek yavrusunda maternal kökenli antikorlar, hayvanların 8-12 haftalık yaşta aşılarmaya başlamalarına müsaade edecek düzeye düşer. Fakat maternal kökenli bu antikorlardaki düşüş, değişen oranlarda şekillenmektedir (Squires et al., 2024). Bazı hayvanlarda maternal kökenli antikorların yüksek konsantrasyonları aylarca devam etmektedir (DiGangi et al., 2012).

Kedi ve köpek yavrularında maternal kökenli antikorların tam olarak koruma sağlamadığı fakat aşılamayla immunizasyonu engellediği bir dönem bulunmaktadır. Bir diğer ifadeyle, bu dönemde aşılamalar aktif immunité sağlayamaz fakat kedi-köpek yavruları virulent bir patojenle karşılaştığında hastalığa duyarlıdırlar. Bu dönem, genelde ilk 8-16 haftalık dönemi kapsamakta olup bu dönemin bitip bitmediğini serolojik testler yapmaksızın tahmin etmek imkansızdır. Bu nedenle kedi ve köpek yavruları 6-8 haftalık yaştan itibaren 16-18 haftalık yaşa kadar her 2-4 haftada bir aşılanır. Bu dönemdeki tekrarlanan aşilar booster (yükseltici) doz olarak kabul edilmezler. Böyle bir uygulama ile maternal kökenli antikorların aşılamaya elverecek derecede düşmesini takiben başarılı bir immunizasyonun oluşması hedeflenmektedir. 4 haftalık yaştan küçük hayvanların aşılamaya uygun cevap verme olasılıklarının düşük olması ve aşı kaynaklı muhtemel hastalıklar nedeniyle aşılaması önerilmemektedir (Stone et al., 2020; Squires et al., 2024).

### **Aşılamaların Sınıflandırılması**

Dünya Küçük Hayvan Veteriner Hekimler Birliği (WSAVA) aşılama kılavuz gurubu kedi ve köpeklerdeki aşılamaları 3 gruba ayırmaktadır. Temel aşılamalar, bir kedi ve köpek nerede ve nasıl yaşarsa yaşasın yapılması gereken aşılamalardır. Temel aşılamalar, tüm dünyada görülen ve ölüm tehlikesi olan hastalıklara karşı kedi ve köpekleri korumaktadır. Temel olmayan aşılamalar ise her kedi ve köpeğin ihtiyacı olmayan aşılamaları kapsamaktadır. Temel olmayan bir aşılamanın yapılıp yapılmayacağını kararı, bir bölgede veya ülkedeki enfeksiyöz hastalığın prevalansı, kedi ve köpeğin yaşam tarzı ve enfekte diğer kedi ve köpeklerle temas riski göz önüne alınarak verilir. Önerilmeyen aşılamalar ise uygulanması için bilimsel kanıtın henüz yeterli olmadığı aşılamaları kapsamaktadır (Squires et al., 2024).



## Köpeklerde Aşılamalar

Dünya Küçük Hayvan Veteriner Hekimler Birliği aşılama kılavuz gurubu, dünya genelinde köpeklerin canine distempervirus (CDV), canine adenovirus (CAV) ve canine parvovirus (CPV) enfeksiyonlarına karşı aşılamalarını temel aşılama listesine dahil etmiştir (Squires et al., 2024). Dünya Küçük Hayvan Veteriner Hekimler Birliği aşılama kılavuz gurubu, ilk aşılama 6-8 haftalık yaşta olmak üzere 16 haftalık veya daha büyük yaşa kadar her 2-4 haftada bir aşılamayı önermektedir. 2 haftalıktan daha kısa bir sürede aşılama önerilmemektedir. Maternal antikorların etkisinin 16 haftalık ve daha büyük yaşlarda önemli derecede azalması beklendiği için bu aşılamaların birinin 16 haftalık veya daha büyük bir yaşta uygulanması çok önemlidir. İlk aşılması 16 haftalık yaştan sonra yapılan köpekler içinse, 2-4 hafta arayla iki defa aşılama önerilmektedir. Modifiye ya da atenüe canlı aşıların tek doz uygulanması genelde çoğu köpekte koruma sağlayacaktır. Dünya Küçük Hayvan Veteriner Hekimler Birliği aşılama kılavuz gurubu, yaklaşık 6 aylık yaşta bir aşılama daha önermektedir. Daha sonraki tekrar aşılanmanın her 3 senede bir olması önerilmektedir (Squires et al., 2024).

Dünya Küçük Hayvan Veteriner Hekimler Birliği aşılama kılavuz gurubu, kuduz ve leptospirosis hastalığı görülen bölgelerde de bu hastalıklara karşı aşı uygulamalarını temel aşılama listesine dahil etmektedir (Squires et al., 2024). Ülkemizde leptospirosis hastalığına karşı köpeklerin aşılanması gereklidir (Özdemir & Diker, 1999).

Dünya Küçük Hayvan Veteriner Birliği aşılama kılavuz gurubu, ayrıca kuduz hastalığına karşı ülkelerin kanunlarına binaen aşılamaların yapılmasını tavsiye etmektedir. Ülkemizde kuduz hastalığı ihbarı mecburi bir hastalıktır. Kedi ve köpeklerde kuduz hastalığına karşı aşılamalar ise ülkemizde kanuni bir zorunluluktur. 18 Ocak 2012 Tarihli ve 28177 Sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Kuduz Hastalığından Korunma ve Kuduz Hastalığı Yönetmeliği’nin 9. maddesinin 1. fıkrasında “Sahipli ya da sahihsiz tüm kedi ve köpeklerin yılda bir defa hastalığa karşı aşılanması ile aşı kayıtlarının tutulması zorunludur. Sahipli ya da sahihsiz tüm kedi ve köpeklerin aşılanması ve aşı kayıtlarının tutulması aşağıdaki hususlar çerçevesinde yapılır:

- a. Üç aydan büyük köpek ve kedi sahipleri hayvanlarını yılda bir defa hastalığa karşı aşılatmakla yükümlüdür. Aşı uygulamasından önce yapılacak parazit tedavileri ve destekleyici uygulamalara veteriner hekim karar verir. İlk aşı uygulamasından sonra yapılacak rapel aşısı üretici firma aksini belirtmemiş ise yirmi bir gün sonra yapılır. Devam eden yıllarda ise üretici tarafından farklı bir süre belirtilmedikçe yılda bir kere aşı tekrarlanır.
- b. Belediye sorumluluk alanındaki veya muhtarların yazılı talebi üzerine köylerdeki üç aydan büyük sahihsiz köpek ve kedilerin belediye veteriner hekimleri tarafından yılda bir defa aşılanması, aşılananların işaretlemesi (mikroçip uygulaması, küpeleme ve benzeri) ve kayıt altına alınması zorunludur. Belediye veteriner hekimleri sahihsiz köpek ve kedilere yapılan aşılamaları kayıt altına almak ve Bakanlık veri tabanına işlemekle yükümlüdür.

- c. Bakımevlerinde bulunan üç aydan büyük köpek ve kedilerin bakımevi sorumlu veteriner hekimi tarafından hastalığa karşı aşılınması zorunludur. Bakımevi sorumlu veteriner hekimi aşı kayıtlarını tutmak, aşı bilgilerini sahiplendirilen hayvanların kimlik belgelerine işlemek ve kayıtları Bakanlık veri tabanına işlemekle yükümlüdür.” ifadeleri yer almaktadır.

Dünyada kuduz hastalığına karşı inaktif aşı teknolojisinin dışında da kuduz aşıları üretilmesine rağmen, ülkemizde evcil hayvanlarda kuduz hasalığına karşı sadece inaktif aşılardan kullanılması gerektiği yukarıda bahsi geçen yönetmelikle belirlenmiştir. Bu yönetmelikte kuduz kontrol programına zarar vermeyecek durumlarda, bilimsel çalışmalar için inaktif aşılardan dışındaki diğer aşılardan kullanımına açık kapı bırakılmıştır. Fakat bu aşılardan kullanımı için, ulusal referans laboratuvarının olumlu görüşüne binaen Tarım ve Orman Bakanlığı’nın vereceği izin gereklidir.

Ülkemizde ticari olarak satılan köpek karma aşılarında, CDV, CAV ve CPV’nin atenüe suşlarına ek olarak inaktif *Leptospira canicola*, *L. grippotyphosa*, *L. icterohaemorrhagiae* ve *L. pomona* da bulunmaktadır. Böylelikle daha geniş bir korunma hedeflenmektedir. Ülkemizin farklı illerindeki 286 sokak köpeğinin %26,9’unun leptospira antikorları yönünden pozitif olduğu belirlenmiştir (Özdemir & Diker, 1999). Dörtlü inaktive edilmiş, adjuvan içermeyen Leptospira aşısı ile aşılanmış köpeklerde, *Leptospira grippotyphosa*’ya karşı immunitenin en az 15 ay sürdüğü tespit edilmiştir. *L. kirschneri* serovar Grippotyphosa RM52 suşu ile deneysel enfekte edilen aşılanmış köpeklerde leptospirosis klinik bulgularının görülmediği ve leptospirürinin yalnızca köpeklerin %5’inde olduğu tespit edilmiştir. Çalışmadaki kontrol grubundaki köpeklerinin %76’sında ise leptospirüri görülmüştür (Grosenbaugh & Pardo, 2018). Leptospirosis karşı köpeklerin yıllık olarak aşılanması yerinde olacaktır.

Dünyada çok yaygın bir şekilde *Bordetella bronchiseptica*, canine parainfluenza virus (CPiV) enfeksiyonlarına karşı aşılama da yapılmaktadır. Bu aşılama, sahipli köpekler için temel olmayan aşılama listesinde yer almaktadır (Squires et al., 2024). Solunum sisteminin bu patojenlerine karşı yapılan bu aşılama, enfeksiyonu önleyemezler fakat hastalığın şiddetini azaltabilirler. Yine köpekler için temel aşılama listesinde yer almayan aşılama arasında *Borrelia burgdorferi*, canine influenza virus (CIV), *Leishmania infantum* enfeksiyonlarına karşı aşılama da yer almaktadır. American College of Veterinary Internal Medicine kedi ve köpeklerde borreliosis hakkında yayımladığı bildiride, *Borrelia burgdorferi* enfeksiyonlarına karşı aşılama konusunda bir görüş birliğine varamamıştır (Littman et al., 2018). Bu hastalığın korunmasında kene kontrolünün hala daha önemli olduğu düşünülmektedir (Littman et al., 2018; Squires et al., 2024).

Köpeklerde herpesvirus-1 enfeksiyonuna karşı kullanılan bir subunit aşısı bulunmaktadır. Bu aşı gebe köpekler uygulananak yeni doğan köpek yavrularının korunması amaçlanmaktadır. Bu aşının seronegatif dişi köpeklerde antikor titresini artırdığı ve kolostrum ile pasif transfer naklinin yeni doğan köpek yavrularının enfeksiyondan korunmasında yararlı olduğu belirlenmiştir (Poulet et al., 2001; Squires et al., 2024).

Temel aşılama listesinde olmayan aşılamalar güvenilir bir korunmanın oluşması için yıllık olarak tekrarlanmalıdır (Squires et al., 2024).

Köpeklerin, enterik coronavirus ve *Giardia duodenalis* enfeksiyonlarına karşı aşılamaları önerilmemektedir. Enterik coronavirus, erişkin köpeklerde intestinal bir hastalığa neden olan primer bir patojen olarak görülmemektedir. Köpek yavrularında ise enterik coronavirusun neden olduğu diyare genelde hafif bir şiddette olup, enfeksiyon genelde genç köpek yavrularında ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle 6-12 haftalık yaştan itibaren başlayan bir aşılamanın enfeksiyonu önlemek için geç olduğu kabul edilmektedir (Squires et al., 2024).

Köpeklerde *Giardia* enfeksiyonlarına karşı kullanılan aşılar dünyanın çoğunda piyasadan çekilmesine rağmen, bazı ülkelerde hala kullanılmaktadır. *Giardia duodenalis* enfeksiyonları hayati tehlike oluşturmamakta ve tedaviye cevap vermektedirler. *Giardia* aşılarının ookist yayılmasını önleyebildiğine dair yeterli bilimsel veri de bulunmamaktadır. Aşılamalar da enfeksiyonu önlememekte ve aşılanan köpeklerde klinik bulgular ortaya çıkabilmektedir (Ettinger et al., 2017; Squires et al., 2024).

Barınakta yaşayan köpeklerin aşılama programları ve kullanılan aşılar sahipli köpeklerinkinden farklılık arz eder. Barınağa alınan tüm köpekler temel aşılar ile barınağa alındığında aşılanmalıdır. Kullanılan aşılarda hızlı bir koruma sağlaması gereklidir. İlk aşılama 1 aylık yaştan itibaren başlanıp her 2-3 haftada bir, 5 aylık yaşa kadar devam ettirilmelidir. İlk aşılaması 5 aylık yaştan sonra yapılan köpekler ise 2-3 hafta arayla iki defa aşılanmalıdırlar (Squires et al., 2024). Atenüe edilmiş canlı aşılar, inaktif aşılardan daha kısa sürede ve daha etkili bir koruma sağladığı için tercih edilmelidir. Barınak köpekleri için CDV, CPV, CAV-2, CPiV ve *Bordetella bronchiseptica* enfeksiyonlarına karşı temel aşılamalar önerilmektedir (Squires et al., 2024). Barınak köpeklerinin kuduz aşılamaları ise kanunun çizdiği çerçevede olmalıdır. Ülkemizde barınaklarda tutulan üç aylık yaştan büyük köpeklerin barınak sorumlu veteriner hekimi tarafından aşılanması kanunen zorunludur.

### Kedilerde Aşılamalar

Dünya Küçük Hayvan Veteriner Hekimler Birliği aşılama kılavuz grubu, dünya çapında kedilerin feline panlökopenivirus (FPV), feline herpesvirus (FHV) ve feline calicivirus (FCV) enfeksiyonlarına karşı aşılanmalarını temel aşılama olarak önermektedir. Kuduz hastalığına karşı aşılamaların ise ülkelerin kanunları çerçevesinde yapılması gerektiği bildirilmiştir. Kuduz hastalığına karşı aşılamalar hakkında kanuni bilgiler yukarıda ayrıntılı olarak ifade edilmiştir. Aşılama kılavuz grubu, feline lösemi virusuna (FeLV) bağlı hastalıkların görüldüğü bölgelerde kedilerin lösemi virusuna karşı aşılanmasını da temel aşılama listesine dahil etmiştir. Aşılama kılavuz grubu, bir yaşından küçük kedilerin, 1 yaşından büyük ama dışarıda öteki kedilerle veya FeLV enfeksiyonuna sahip bir kediyle teması olan kedilerin FeLV enfeksiyonuna karşı aşılanmasını önermektedir (Squires et al., 2024). Amerikan Hayvan Hastanesi Birliği ve Amerikan Kedi Pratisyenleri birliği (AAHA/AAFP) ise FHV-1, FCV, FPV, bir yaşın altındaki kedi-

lere FeLV enfeksiyonlarına ve kuduz hastalıklarına karşı aşılamaları önermektedir (Stone et al., 2020).

Dünya Küçük Hayvan Veteriner Birliği aşılama kılavuz gurubu, *Chlamydia felis*, *Bordetella bronchiseptica* and Feline immunodeficiency virus (FIV) enfeksiyonlarına karşı aşılamaları temel aşılama listesine dahil etmemiştir. Amerikan Hayvan Hastanesi Birliği ve Amerikan Kedi Pratisyenleri birliği de *Chlamydia felis*, *Bordetella bronchiseptica*, bir yaşımdan büyük kedilere FeLV enfeksiyonlarına karşı aşılamaları opsiyonel olarak belirtmiş ve temel aşılama listesine dahil etmemiştir (Stone et al., 2020).

*Chlamydia felis* enfeksiyonlarına karşı aşılamaların korumayı tam sağlayamadığı ve hastalığı tam önleyemediği ifade edilmektedir. *Chlamydia felis* enfeksiyonunun önceden görüldüğü, çok sayıda kedinin birlikte yaşadığı yerlerde tutulan kedilerin aşılanması önerilmektedir (Squires et al., 2024). Kedilerde *Bordetella bronchiseptica* enfeksiyonlarına karşı aşilar bazı ülkelerde mevcuttur. Çok sayıda kedinin yaşadığı bu enfeksiyon açısından riskli yerlerde yaşayan kedilerde *Bordetella bronchiseptica* enfeksiyonlarına karşı aşılamalar düşünülebilir (Squires et al., 2024). Dünyada yalnızca bir FIV aşısı üretilmiştir. Bu aşısı Avrupa'da lisans verilmemiş, ABD ve Kanada'da ise 2017'de pazardan kaldırılmıştır. Ülkemizde FIV aşısı bulunmamaktadır.

Temel aşılamaların 6-8 haftalık yaştan itibaren başlayarak her 2-4 haftada bir 16 haftalık veya daha büyük yaşa kadar yapılması ve daha sonra da 26 haftalık veya daha büyük bir yaşta bir aşılamanın yapılması önerilmektedir. Yaklaşık 26 haftalık yaşta yapılan aşılama 1 yaşında yapılması gerekli sağlık kontrolünü ve o aşamadaki aşılama kararını etkilememelidir. Çok yüksek enfeksiyon riski altında olan kedi yavrularındaysa aşılama 20 haftalık yaşa kadar her 2-3 haftada bir yapılabilir. İlk aşılaması 16 haftalık yaştan sonra yapılan kediler, 2-4 hafta arayla iki defa aşılanmalıdır. Düşük risk altında bulunan kedilerin her 3 senede bir, risk altında olanların ise her yıl aşılanması önerilmektedir. Gebe kediler ve 4 haftalık yaştan küçük kedi yavruları atenuë canlı aşılarla aşılanmamalıdır (Stone et al., 2020; Squires et al., 2024).

Köpeklerde CPV, CDV ve CAV enfeksiyonlarına karşı yapılan aşılamalar uzun ve kuvvetli bir bağışıklık sağlamalarına karşın, FCV ve FHV enfeksiyonlarına karşı yapılan aşılamalar kedilerin parvovirus enfeksiyonlarına karşı yapılan aşılamalar gibi kuvvetli bir bağışıklık sağlamaz. Aşılanan kedilerde FCV ve FHV enfeksiyonu riski vardır. Ayrıca FHV enfeksiyonu, virusun genelde sinir dokusunda latent bir halde kalmasına ve stresli durumlarda tekrar aktivasyonuna neden olur. Böyle durumlarda klinik semptomlar görülebilir ve virusun yayılmasına neden olabilir. Bu nedenle risk altında bulunan kedilerin FCV ve FHV enfeksiyonlarına karşı her yıl aşılanması uygun olacaktır. FPV aşılamaları senelerce süren kuvvetli bir bağışıklık sağlayacaktır. İnaktive FPV aşılarının atenuë canlı aşilar kadar kuvvetli ve uzun süre bir bağışıklık sağlamayacağı unutulmamalıdır (Stone et al., 2020; Squires et al., 2024).

Feline lösemi virus enfeksiyonuna karşı inaktive, adjuvanlı aşiların yanında adjuvan içermeyen vektör aşiları da ticari olarak bulunmaktadır. FeLV aşiları progresif enfeksiyona ve FeLV ile

ilişkili hastalıklara karşı kedileri korumaktadır. Aşılanmayan kedilerde aşılananlara göre ısırma vakaları sonrası FeLV enfeksiyonu gelişme riskinin 7.5 kat fazla olduğu ifade edilmektedir. Fakat unutulmamalıdır ki FeLV aşılamaları bu hastalığa karşı tamamen koruyucu değildir (Little et al., 2020; Squires et al., 2024).

Dünya Küçük Hayvan Veteriner Hekimler Birliği aşılama kılavuz gurubu, feline enfeksiyöz peritonitis (FIP) hastalığına karşı aşılamayı önermemektedir. Aşılama sırasında feline coronavirus antikör negatif olan kedilerde aşılamanın biraz koruma sağlaması muhtemel olarak ifade edilmektedir. FIP aşısının 16 haftalık yaştan itibaren yapılması gerektiği belirtilmiştir fakat kedi yavrularının çoğu bu yaştan önce coronavirus ile enfekte olmaktadır. Uygulanan FIP aşısının FIP'e neden olan virus suşları arasında çapraz koruma sağlamadığı da ifade edilmektedir (Squires et al., 2024).

*Giardia* spp. ve *Microsporum canis* enfeksiyonlarına karşı aşılamalar da önerilmemektedir (Squires et al., 2024).

Barınakta tutulan kediler için temel aşılamalar FPV, FHV ve FCV enfeksiyonlarına karşı yapılmalıdır. Barınakta yaşayan kedilerin kuduz aşılamaları ise kanunun çizdiği çerçevede olmalıdır. Ülkemizde barınaklarda tutulan üç aylık yaştan büyük kedilerin barınak sorumlu veteriner hekimi tarafından aşılanması kanunen zorunludur. FeLV enfeksiyonuna karşı aşılama barınakta tutulan kediler için temel aşılama listesine dahil edilmemiştir (Squires et al., 2024). Barınağa alınan kedilerin, FeLV enfeksiyonuna sahip olup olmadığının tespiti, aşılamadan önce gerçekleştirilmelidir. Maddi imkanları yeterli olan barınaklarda FeLV enfeksiyonuna sahip olmayan kedilerin, FeLV enfeksiyonuna karşı aşılanma yolu izlenebilir (Little et al., 2020; Squires et al., 2024).

### **Hasta Kedi ve Köpeklerin Aşılanmaları**

İdeal olarak, ilk aşılamaları yapılan yavru kedi ve köpeklerin sağlıklı olması gereklidir. Yavru kedi ve köpekler, aşılamaları öncesi paraziter hastalıklar açısından muayene edilmelidirler. Paraziter bir hastalığı olan yavru kedi ve köpekler bu hastalıkların tedavisinden sonra aşılanmalıdır.

Feline lösemi virusu ile enfekte olan kediler, FeLV virusuna karşı aşılanmamalıdır. FIV ile enfekte olan kediler de bu hastalığa karşı aşılanmamalıdır. Retrovirus enfeksiyonu olup sağlıklı görünen kedilerin diğer hastalıklara karşı aşılanmalarına bireysel risk ve aşılamadan elde edilecek fayda göz önüne alınarak karar verilmelidir. Retrovirus enfeksiyonuna sahip kedilerin aşılanmalarından kaçınılmamalıdır. Bu kedilerde, atenüe canlı aşıların yerine inaktive edilmiş aşıların kullanılması daha doğru olabilir (Hartmann,et al., 2022; Squires et al., 2024).

Diabetes mellitusun kontrol altında olmadığı hayvanlara aşılamalar yapılmamalıdır. Aşılamalardan önce diyabetik durum kontrol altına alınmalıdır. Kronik böbrek yetersizliğine sahip

kedilerin büyük çoğunluğu yaşlıdır. Bu kedilerin daha önce aşılanmaları kuvvetle muhtemeldir ve bu nedenle enfeksiyöz hastalıklara yakalanma riski düşük olarak düşünülmektedir. Dolayısıyla aşılanmaları gerekmebilir. En doğru yaklaşım bu kedilerin FPV antikor titresinin ölçülmesidir. Koruyucu antikor titresine sahip olmayan kediler aşılanmalıdır. Antikor titresi ölçülmediğinde, önceden aşılanmış ve diğer kedilerle teması olmayan kronik böbrek yetmezliği olan kedilerin aşılanması önerilmemektedir. FPV, FHV ve FCV'nin bulaşma riski olan kediler ise mümkünse intranasal aşılarla aşılanmalıdır (Hartmann et al., 2022).

Aşılamadan önce veya aşılama sırasında antiinflamatuvar ve immunsupresif glukokortikoid tedavisinin, hayvanlarda antikor titresine önemli bir supresif etkisinin olmadığı belirtilmektedir. Fakat aşılamaların glukokortikoid tedavisi bittikten sonraya bırakılması önerilmektedir. Kısa süreli glukokortikoid tedavisi kesildikten 2 hafta sonra, uzun süreli glukokortikoid tedavisi bitirildikten 3 ay sonra aşılamaların yapılması önerilmektedir. Eğer glukokortikoid tedavisinin bırakılması söz konusu değilse, hastalığın kontrolü sağlandıktan haftalar sonra aşılama yapılmalıdır (Squires et al., 2024).

### Aşılamaların Yan Etkileri

Aşı uygulamaları tamamen risksiz değildir. Hipersensitivite reaksiyonları, aşılama sonrası hastalık hali, yaralanmalar veya toksik etkiler yan etkiler olarak ortaya çıkabilir. Enjeksiyon bölgesindeki ağrı, şişlik gibi lokal ve halsizlik, iştahsızlık, ateş, kusma gibi sistemik reaksiyonlar görülebilir. Aşılamalar sonrası hipersensitivite reaksiyonları nadir olarak ortaya çıkmasına rağmen, kusma, diyare, solunum güçlüğü, yüzde şişme, kaşıntı ve kollaps gibi belirtilerle kendini gösterebilir (Moore & HogenEsch, 2010; Stone et al., 2020). Kedilerde aşı uygulanan bölgede sarkoma şekillenmesiyle de bir komplikasyon olarak karşılaşılabılır. Etiyolojisi ve patogenezi tam olarak anlaşılamasa da adjuvan içeren aşılarda içermeyenlere göre daha fazla sorumlu olabileceği ifade edilmektedir (Squires et al., 2024). Kedilerde aşılamaların interscapular bölgeye yapılmaması, subkutan uygulanabilecek aşılarda intramusküler olarak uygulanmaması ve her aşılamada aşının farklı bir anatomik bölgeye yapılması gerektiği ifade edilmektedir (Stone et al., 2020; Squires et al., 2024). Aşının yapıldığı anatomik bölgenin kaydedilmesi de yerinde olacaktır.

### Kaynaklar / References

- Abbas AK, Lichtman AH, Pillai S. Immunity to microbes. In: Abbas AK., Lichtman AH, Pillai S (Eds). *Cellular and Molecular Immunology*. 2007: 351-373, Philadelphia, Saunders.
- Bachmann, M.F., Jennings, G.T. (2010). Vaccine delivery: a matter of size, geometry, kinetics and molecular patterns, *Nature Reviews Immunology*. 10, 787-796.
- Bordin AI, Cohen ND. Types of Vaccines. In: M. Julia B. Felipe, ed., *Equine Clinical Immunology*, First Edition, Wiley Blackwell; 2016: 279-288.



- Chastant, S., Mila, H. (2019). Passive immune transfer in puppies. *Animal Reproduction Science*, 207, 162–170.
- Digangi, B.A., Levy, J.K., Griffin, B., Reese, M.J., Dingman, P.A., Tucker, S.J., Dubovi, E.J. (2012). Effects of maternally derived antibodies on serologic responses to vaccination in kittens. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 14, 118–123.
- Ettinger S.J. (2017). Feldman, E.C, Coté E. *Textbook of Veterinary Internal Medicine: Diseases of the Dog and the Cat*. 8th Edition, St. Louis, Missouri, Elsevier
- Grosenbaugh, D.A., Pardo, M.C. (2018). Fifteen-month duration of immunity for the serovar Grippotyphosa fraction of a tetravalent canine leptospirosis vaccine. *Veterinary Record*, 182, 665.
- Hartmann, K., Möstl, K., Lloret, A., Thiry, E., Addie, D.D., Belák, S., Boucraut-Baralon, C., Egberink, H., Frymus, T., Hofmann-Lehmann, R., Lutz, H., Marsilio, F., Pennisi, M.G., Tasker, S., Truyen, U., Hosie, M.J. (2022). Vaccination of Immunocompromised Cats. *Viruses*, 14, 923.
- Little, S., Levy, J., Hartmann, K., Hofmann-Lehmann, R., Hosie, M., Olah, G., Denis, K.S. (2020). 2020 AAFP feline retrovirus testing and management guidelines. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 22, 5–30.
- Littman, M.P., Gerber, B., Goldstein, R.E., Labato, M.A., Lappin, M.R., Moore, G.E. (2018). ACVIM consensus update on Lyme borreliosis in dogs and cats, *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 32, 887-903.
- Moore, G.E., HogenEsch, H. (2010). Adverse vaccinal events in dogs and cats. *Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice*, 40, 393-407.
- Özdemir, V., Diker, K.S. (1999). Köpek Serumlarının Leptospirosis Yönünden Mikroskopik Aglütinasyon Testi ve ELISA ile İncelenmesi. *Etlik Veteriner Mikrobiyoloji Dergisi*, 10, 1-17.
- Paillot, R., Hannant, D., Kydd, J.H., Daly, J.M. (2006). Vaccination against equine influenza: quid novi? *Vaccine*, 24, 4047-4061.
- Poulet, H., Guigal, P.M., Soulier, M., Leroy, V., Fayet, G., Minke, J., Chappuis Merial, G. (2001). Protection of puppies against canine herpesvirus by vaccination of the dams. *Veterinary Record*, 148, 691-695.
- Roth, J.A., Henderson, L.M. (2001). New technology for improved vaccine safety and efficacy. *Veterinary Clinics of North America Food Animal Practice*, 17, 585-597.
- Shams, H. (2005). Recent developments in veterinary vaccinology. *Veterinary Journal*, 170, 289-299.
- Sharma, S., Hinds, L.A. (2012). Formulation and delivery of vaccines: Ongoing challenges for animal management. *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences*, 4, 258-266.
- Squires, R.A., Crawford, C., Marcondes, M., Whitley, N. (2024). 2024 guidelines for the vaccination of dogs and cats - compiled by the Vaccination Guidelines Group (VGG) of the World Small Animal Veterinary Association (WSAVA). *Journal of Small Animal Practice*, 65, 277-316.
- Stone, A.E., Brummet, G.O., Carozza, E.M., Kass, P.H., Petersen, E.P., Sykes, J., Westman, M.E. (2020). 2020 AAHA/AAFP Feline Vaccination Guidelines. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 22, 813-830.

## Yazar Hakkında / About Author

**Prof. Dr. Tolga Karapınar | Fırat Üniversitesi | [tkarapinar\[at\]firat.edu.tr](mailto:tkarapinar@firat.edu.tr) | ORCID: 0000-0003-1724-491X**

Tolga Karapınar, Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi'nden 1998 yılında mezun oldu. 2004 yılında Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı'nda doktorasını bitirdi. 2010 yılında doçent unvanını kazandı. Journal of Internal Medicine, Journal of Dairy Science, Canadian Veterinary Journal, Journal of American Veterinary Research dergilerinde makale değerlendirmelerinde hakem olarak görev aldı. Tolga Karapınar, halen Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı'nda profesör olarak görev yapmaktadır.

**Prof. Dr. Tolga Karapınar | Fırat University | [tkarapinar\[at\]firat.edu.tr](mailto:tkarapinar@firat.edu.tr) | ORCID: 0000-0003-1724-491X**

Tolga Karapınar graduated from Fırat University Faculty of Veterinary Medicine in 1998. He completed his PhD in 2004 at Fırat University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Internal Medicine. He earned the title of associate professor in 2010. He served as a reviewer in article evaluations in the Journal of Internal Medicine, Journal of Dairy Science, Canadian Veterinary Journal, and Journal of American Veterinary Research. Tolga Karapınar currently works as a professor at Fırat University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Internal Medicine.





# BİR EVCİL HAYVANIN YAŞAMINA DAİR HER ŞEY

**Prof. Dr. Alev Akdoğan Kaymaz**

*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa*

## **Özet**

Osmanlı döneminde Mancacılık adı verilen bir meslek oluşturarak insan eli ile sokak hayvanlarının beslenmesini sağlayan geçmişimizden bu yana, son günlerde artan köpek ısırıkları ile birlikte hayvanlara karşı görüşlü kişiler nedeni ile sahipsiz ve yaşam alanı sokaklar olan özellikle köpeklerin ötenazi yapılarak hayvan popülasyonunun azaltılması gündeme gelmiştir. Kuduz gibi zoonotik hastalık riskleri ileri sürülerek yerel yönetimler tarafından yeterli kısırlaştırma yapılmadığı için iç güdüselle olarak üreyen ve bu nedenle sayıları gün geçtikçe artan hayvanların yaşama haklarının ellerinden alınması etik değildir. Bu konuda görevini yapmayan kurumlar ile bu kurumları denetleyerek gerekli yaptırımları uygulamayan birimlerin hayvanların yaşam haklarına müdahale etmeleri yanlış bir uygulama olacaktır. Bu yazıda konu ile ilgili bilgilendirme ve çözüm önerileri sunulmaktadır.

## **Anahtar Kelimeler**

*Sahipsiz kedi ve köpekler, Hayvana şiddet, Hayvan istismarı, Yaşam hakkı, Ötenazi*

## EVERYTHING ABOUT THE LIFE OF A PET

**Prof. Dr. Alev Akdoğan Kaymaz**

*İstanbul University-Cerrahpaşa*

### **Abstract**

Since our past, which enabled the feeding of stray animals by human hands by creating a profession called Mancaism in the Ottoman period, reducing the animal population by euthanizing stray animals, especially dogs whose habitat is the streets, has come to the fore due to the increasing number of dog bites and people who are against animals. It is unethical to take away the right to life of animals that reproduce instinctively and therefore their numbers are increasing day by day, due to the lack of adequate sterilization by local governments, citing the risks of zoonotic diseases such as rabies. It would be a wrong practice for institutions that do not do their duty in this regard and units that do not supervise these institutions and apply the necessary sanctions to interfere with the right to life of animals. This article provides information and for solution suggestions on the subject.

### **Keywords**

*stray dogs and cats, violence against animals, animal abuse, right to life, euthanasia*

## Giriş

Varlıkları ile her zaman yaşam alanımız içinde olan hayvanlar ile yakın ilişkimiz evcilleştirme ile başlamıştır. Yaklaşık olarak 11.000 yıl önce köpeklerin evcilleştirilmesi ile insanoğlu hem kendisini koruyacak hem de eşsiz koku alma kabiliyeti sayesinde avlanma sırasında büyük kolaylık sağlayacak bir partner kazanmıştır (Morey, 1994; Bergström, 2020). Daha sonra, yerleşik hayata geçiş ve çiftçiliğin başlaması ile keçi, koyun, inek, at vb. hayvanlar da evcilleştirilerek insanların yaşamlarını kolaylaştırmışlardır.

Evcilleştirme; bir türün genetik, fizyolojik, davranışsal ve bilişsel profilinin insan yapımı bir ortama uyum sağlamak üzere yeniden şekillendirildiği evrimsel bir süreci temsil etmesi olarak tanımlanmaktadır (Purugganan, 2022). Bu süreç sonunda evcilleştirilen hayvanlar besin kaynağı, koruma, yük taşıma, toprak sürme, kalite kontrol çalışmaları vb. gibi pek çok alanda insanlara hizmet etmeye başlamışlardır. Evcilleştirme ile birlikte evcilleştirilen türün hem hayatta kalması hem de üremesi aktif olarak insanlar tarafından yönetilmeye başlanmıştır. (Larson&Fuller, 2014; Purugganan, 2022)

Hayvanlar da biz insanlar gibi doğumla başlayan ve ölümle sonlanan bir süreçte sosyalleşme, ebeveyn olma, hastalanma ve yaşlanma gibi benzer evrelerden geçerler. Doğdukları ve yaşadıkları çevrenin koşullarına göre hayatta kalmalarını sağlayacak şekilde davranışlarını düzenlerler.

İlk defa 03.11.1957 yılında uzaya gönderilen Laika adlı bir sokak köpeğinden bu güne özellikle kedi ve köpekler bizler için birer yaşam paydaşı olmuştur. Yakın zamanda ülkemizde meydana gelen 1999- İzmit ve 2023- Kahramanmaraş depremlerinde hem ülkemiz hem de diğer ülkelerin arama-kurtarma köpekleri pek çok insanımızın göçük altından çıkarılmasında aktif bir rol oynamıştır. Bununla birlikte, bu hizmetleri sırasında malesef hastalanarak veya göçük altında kalarak yaşamlarını yitirmişlerdir.

Günlük hayatımızda da hayvanlar arasında özellikle insanların sadık dostu olan köpekler, görme engelli insanlara bir rehber olarak onların yaşamlarını kolaylaştırmaktadır. Evlerimizde bizlerle yaşayan evcil hayvanlardan kedi ve köpekler ise çocukların ruhsal ve sosyal gelişimleri ile bireylerde yalnızlık ve depresyon (Branson et al., 2017), biyopsikososyal gelişim (Branson et al., 2019, Gee et al., 2021), bilişsel bozukluk ve demans riskinin azalması (Virues-Ortega J.& Buela-Casal G., 2006; Branson et al., 2022) gibi birçok alanda fayda sağladığı yapılan çalışmalar ile kanıtlanmıştır. Yine benzer şekilde, herhangi bir nedenle hastanede yatarak tedavi gören çocuklarda (Branson et al., 2017) ve yaşlılarda hayvan destekli çalışmaların (Branson et al., 2020) önemli derecede hastaların iyileşmelerinde katkı sağladığı belirtilmiştir.

## Yaşam Alanı Tanımlanmamış Evcil Hayvanlar: Hayvan İstismarı ve Hayvana Şiddet

Ülkemizdeki evcil kedi ve köpeklerin sayısı tam olarak bilinmemekle birlikte sayıları şehirlere göre değişmektedir. Ancak, burada önemli olan bu hayvanların ne kadarının evlerde ne kadarının sokaklarda veya ormanlarda yaşadığı ve daha da önemlisi yaşam alanları dışında yaşamaya

maruz bırakılan hayvanların nasıl bu duruma geldiği net bir şekilde irdelenmemektedir. Özellikle küçükken çok sevimli olduğu için sevilen ancak daha sonra hevesin geçmesi, tatil dönüşü evde bakılmak istenmemesi, hastalık durumlarında tedavi ve bakım (aşılar ve parazit uygulamaları, uygun gıda) ücretleri, boşanmalar, hastalık veya kazalar nedeni ile engelli (görme veya ortopedik) olmaları veya yaşlanmaları gibi pek çok sebepten dolayı kontrolsüzce sokağa atılan hayvanların sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Gıda Tarım, Orman ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından hazırlanan Kedi, Köpek ve Gelinciklerin Kimliklendirilmesi ve Kayıt Altına Alınmasına Dair Yönetmelik (Resmi Gazete Tarih: 26.02.2018, Sayı: 30344) gereğince 31.12.2022 sonuna kadar evcil kedi ve köpeklere çip takılması zorunluluğu olmasına rağmen özellikle köpek popülasyonunda artış ve köpek ısırma vakalarının sosyal medyaya yansımaları devam etmektedir.

Evlerimizde bizlerle birlikte yaşayan kedi ve köpekler eğer şanslılarsa sevgi ve şefkat yanında yaşadığı bireyler tarafından bütün aşıları, parazit ilaçlamaları, kısırlaştırma, hastalandıkların gereken bakım (tarama, tıraş, tırnak kesimi, anal bez temizliği vb.) ve tedavi bakımları ve yaşam kalitelerini artıracak beslenme ve destek uygulamaları yapılmaktadır. Ancak bazen evde bakılmalarına rağmen kısırlaştırılmayan cins hayvanlar sürekli çiftleştirilmekte ve doğan yavruları satılarak maddi kazanç elde edilmektedir. Bu durum hayvanın yaşam süresini kısalttığı gibi yaşam kalitesini de düşürmektedir. Diğer taraftan, satılan yavruların satın alan bireyler tarafından bir süre sonra terk edilmesi ve/veya sokağa bırakılması nedeni ile sokaktaki hayvan sayısı kontrolsüzce artmaktadır. Bu durum sokaklarda hayvanların aç kalmalarına, trafik kazaları nedeni ile sakat kalmaları veya ölmeleri ile sonuçlanmaktadır. Bu durum insanoğlunun maddi menfaat karşılığında hayvan istismarı ve hayvana şiddet olarak tanımlanmaktadır.

Bazen yaşam alanı (ev, iş yeri, kömürlük, bahçe, ağıl, kafes vb.) belirli olarak kabul edilen evcil hayvanlardan özellikle Pitbull, Kangal vb. ırkı köpekler tek başına uygun olmayan karanlık yerlerde, aç bırakılarak köpek dövüşü için yetiştirilmekte ve bu nedenle erken yaşta yaşamlarını kaybetmektedirler. İnsanların para kazanmak amacı ile hayvanlara karşı gerçekleştirdiği bu eylemler hayvan istismarı ve hayvana karşı bir şiddet uygulamasıdır.

Bununla birlikte, genellikle köpek dövüşlerinde kullanılan “Amerikan Pitbull Terrier, Dogo Argentino, Fila Brasileiro, Japanese Tosa, American Staffordshire Terrier ve American Bully” ırkı köpekler Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı’nın 07.12.2021 yıl ve 2021-48 sayılı Genelgesi kapsamında tehlike arz eden hayvanlar olarak belirlenmiştir. Buna göre 5199 sayılı Kanunun yukarıda belirtilen 14. maddesi hükmü uyarınca, adı geçen ırklardan köpekleri üretmek, sahiplenmek, sahiplendirmek, barındırmak, beslemek, takas etmek, sergilemek, hediye etmek ve bunların ülkemize girişini, satışını ve reklamını yapmak yasaklanmış olup bu hükme aykırı davrananlara 5199 sayılı Kanunun 28 inci maddesi kapsamında idari yaptırım uygulanması kararı alınmıştır. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından 06.10.2022 tarihinden (URL 1, 2022) bu tarihe kadar toplam 24.872 adet tehlike arz eden köpek kimliklendirilerek kayıt altına alındığı bildirilmiştir. Ancak kısırlaştırma ücreti ve alıkoyma sebepleri nedeni ile hala kimliklendirilmeyen çok sayıda belirtilen ırklarda köpek bulunmaktadır. Diğer taraftan, el konularak toplanan hayvanlar ise tek başlarına bir kafeste yaşamaya çalışmaktadır.

Benzer şekilde hayvanat bahçelerinde, sirklerde ve gösteri alanlarında (ayı oynatma), büyük akvaryumlar ve su parklarında (yunuslar vb.), yarış parkurlarında (at yarışları vb.), av ve avcılık, bahis mekanlarında (horoz dövüşleri, deve dövüşleri vb.), deney hayvanları üzerinde tekrarlanan ve kozmetik alanda yapılan deneysel çalışmalar, tıbbî amaçlar dışında kulak ve kuyruk kesme, kafes tavukçuluğu, acılı kesim (küçükbaş ve büyükbaş hayvanlar), ağır yük taşıtma, hayvanları üreterek ticaretini yapmak, kaçak hayvan ticareti yapmak, uygunsuz yaşam alanı ve bakım gibi nedenler ile hayvanlar bazen bilerek bazen de istemeyerek istismar ve şiddete maruz kalmaktadır. Bunun dışında, ülkemizde başta köpekler olmak üzere inekler ve eşekler yaygın şekilde cinsel istismar eylemleri ile karşı karşıya kalmaktadır. İnsanları ısırarak suçlanan köpeklerin bir kısmı yiyeceklerle kandırılıp boynundan bağlanarak cinsel organından içeriye uygunsuz materyallerin sokulması ve/veya tecavüz nedeni ile yaşamını yitirmektedir.

### **5199 Sayılı Hayvanları Koruma Kanunu ve Uygulamaları**

Ülkemizde Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından 2004 yılında yürürlüğe girmesi sağlanan (Resmi Gazete, 2004), ve 2021 yılında yeniden düzenlenen 5199 sayılı “Hayvanları Koruma Kanunu” nun 1. Bölüm- Amaç, Kapsam, Tanımlar ve İlkeler’de belirtilen İlkeler, Madde 4. Hayvanların korunmasına ve rahat yaşamalarına ilişkin Temel İlkeler’in ilk üç bendinde:

- a. Bütün hayvanlar eşit doğar ve bu Kanun hükümleri çerçevesinde yaşama hakkına sahiptir.*
- b. Evcil hayvanlar, türüne özgü hayat şartları içinde yaşama özgürlüğüne sahiptir. Sahipsiz hayvanların da, sahipli hayvanlar gibi yaşamları desteklenmelidir.*
- c. Hayvanların korunması, gözetilmesi, bakımı ve kötü muamelelerden uzak tutulması için gerekli önlemler alınmalıdır, denilmektedir.*

Aynı Kanun’un 1. Bölüm- Hayvanların Sahiplenilmesi, Bakımı ve Korunması, Sahipsiz ve güçten düşmüş hayvanların korunması hakkında Madde 6’da “Sahipsiz veya güçten düşmüş hayvanların en hızlı şekilde yerel yönetimlerce kurulan veya izin verilen hayvan bakımevlerine götürülmesi zorunludur. Bu hayvanların öncelikle söz konusu merkezlerde oluşturulacak müşahede yerlerinde tutulması sağlanır. Müşahede yerlerinde kısırlaştırılan, aşılanan ve rehabilite edilen hayvanların kaydedildikten sonra öncelikle alındıkları ortama bırakılmaları esastır.” ifadesi kullanılmaktadır. Yine aynı Kanunun 2. Bölüm Son ve Geçici Hükümler bendinin belediyelerin sorumluluğu- Ek Madde 1’de “Büyükşehir belediyeleri, il belediyeleri ve nüfusu yirmi beş bini aşan büyükşehir ilçe belediyeleri ile diğer belediyeler, sahipsiz veya güçten düşmüş ya da tehlike arz eden hayvanların korunması ve bakımının yapılması ile rehabilitasyonunun sağlanması amacıyla hayvan bakımevleri kurar.” denilmektedir. Bu konuda yerel yönetimlere büyük görev düşmesine karşın, kısırlaştırma oranının gerekenin altında kalması nedeni ile hem sokaklardaki hayvanların hem de ormanlara atılan hayvanların sayısı artmaya devam etmektedir. Hayvan sayılarındaki bu artış kendi inisiyatiflerinde olmamasına karşın onların aleyhine olmaktadır.

Hayvan popülasyonunun artışı ile birlikte zoonotik hastalıklar da gündeme gelmekte ve halk arasında bir infial yaratmaktadır. Oysa ki; evlerde bakılan hayvanlar düzenli olarak bir veteriner hekim kontrolünde olduğunda sağlık açısından bir risk taşımamaktadır. Sokakta yaşamak zorunda kalan ve sürü mantığı ile hareket eden köpeklerin ise yerel yönetimlerce kısırlaştırma ve kuduz aşılama çalışmalarının yapılması zorunludur. Bugün kuduz hastalığı üzerinden yapılan spekülasyonlar doğru ve uygun aşılama ile üstesinden gelinebilecek bir durumdur. Bu uygulamalar düzenli şekilde yapıldığında ülkemiz iç-dış ticaret ve turizm açısından dikkat edilmesi gereken ülkeler listesinde yer almaması sağlanabilecektir.

2021 yılında yapılan düzenleme ile hayvanlar mal kapsamından çıkarılarak, hayvana şiddet (cinsel saldırı ve tecavüz, bir hayvan neslini yok etmek, kasten öldürmek, işkence etmek veya acımasız ve zalimce muamele eyleminde bulunmak, dövüştürmek) eyleminde bulunanlara adli ceza verilmesi kararlaştırılmıştır. Yine aynı maddede, “bu maddede düzenlenen suçlara konu olan ve 24. Madde (Bu Kanunun hayvanları korumaya yönelik hükümlerine aykırı hareket eden ve bu suretle bulundurduğu hayvanların bakımını ciddi şekilde ihmal eden ya da onlara ağrı, acı veya zarar veren kişilerin denetimle yetkili merci tarafından hayvan bulundurması yasaklanır ve hayvanlarına el konulur. Söz konusu hayvan yeniden sahiplendirilir ya da koruma altına alınır uyarınca el konulan kedi ve köpekler ile Bakanlıkça uygun görülen diğer hayvanlar koruma altına alınarak bakımevi bulunan en yakın belediye tarafından hayvan bakımevine götürülür.) uyarınca el konulan kedi ve köpekler ile Bakanlıkça uygun görülen diğer hayvanlar koruma altına alınarak bakımevi bulunan en yakın belediye tarafından hayvan bakımevine götürülür” denilmektedir. Halbuki günümüzde geçici bakımevi binası bulunmayan ve bu nedenle bu hizmeti yerine getirmeyen birçok yerel yönetim bulunmaktadır. Ancak bu kurumlar yeterince denetlenmediği ve cezalandırılmadığı için bugün yine hayvanlar ötenazi tehdidi altında kalmakta hatta içinde zehirli madde bulunan gıdalarla hayvanlar toplu halde zehirlenebilmektedir.

Yerel yönetimlerin doğru ve planlı bir kısırlaştırma program uygulamalarının olmaması nedeni ile sokaklardaki kedi ve köpek popülasyonunun artışı ile birlikte köpek ısırıkları ve kuduz vakaları gündeme gelmektedir. Bu durumdan zararlı çıkan tek taraf da malesef hayvanlar olmaktadır. Oysa ki 5199 sayılı kanunun 4. Maddesi: “Hayvanların Kesimi, Öldürülmesi ve Yasaklar” bölümünün 14. Maddesinde belirtilen maddeler açık ve nettir:

**Madde 14-** Hayvanlarla ilgili yasaklar şunlardır:

- a. Hayvanlara kasıtlı olarak kötü davranmak, (...) dövmek, aç ve susuz bırakmak, aşırı soğuğa ve sıcağa maruz bırakmak, bakımlarını ihmal etmek, fiziksel ve psikolojik acı çektirmek.
- b. Hayvanları, gücünü aştığı açıkça görülen fiillere zorlamak.
- c. Hayvan bakımı eğitimi almamış kişilerce ev (...) hayvanı satmak.

- d. Ev (...) hayvanlarını onaltı yaşından küçüklere satmak.
- e. Hayvanların kesin olarak öldüğü anlaşılmadan, vücutlarına tedavi maksatlı olmayan müdahalelerde bulunmak.
- f. Kesim hayvanları ve 4915 sayılı Kanun çerçevesinde avlanmasına ve özel üretim çiftliklerinde kesim hayvanı olarak üretimine izin verilen av hayvanları ile ticarete konu yabani hayvanlar dışındaki hayvanları, et ihtiyacı amacıyla kesip ya da öldürüp piyasaya sürmek.
- g. Kesim için yetiştirilmiş hayvanlar dışındaki hayvanları ödül, ikramiye ya da prim olarak dağıtmak.
- h. Tıbbî gerekçeler hariç hayvanlara ya da onların ana karnındaki yavrularına veya havyar üretimi hariç yumurtalarına zarar verebilecek sunî müdahaleler yapmak, yabancı maddeler vermek.
- i. Hayvanları hasta, gebelik süresinin 2/3'ünü tamamlamış gebe ve yeni ana iken çalıştırmak, uygun olmayan koşullarda barındırmak.
- j. **(Değişik:9/7/2021-7332/5 md.)** Hayvanlara cinsel saldırıda bulunmak veya tecavüz etmek.
- k. Sağlık nedenleri ile gerekli olmadıkça bir hayvana zor kullanarak yem yedirmek, acı, ıstırap ya da zarar veren yiyecekler ile alkollü içki, sigara, uyuşturucu ve bunun gibi bağımlılık yapan yiyecek veya içecekler vermek.
- l. **(Değişik:9/7/2021-7332/5 md.)** Bakanlıkça belirlenen tehlike arz eden hayvanları üretmek, sahiplenmek, sahiplendirmek, barındırmak, beslemek, takas etmek, sergilemek, hediye etmek ve bunların ülkemize girişini, satışını ve reklamını yapmak.
- m. **(Ek:9/7/2021-7332/5 md.)** Hayvanlara işkence yapmak veya acımasız ve zalimce muamelede bulunmak.
- n. **(Ek:9/7/2021-7332/5 md.)** Ev hayvanını terk etmek.

Yukarıda belirtilen maddelerin uygulanması Yerel Yönetimlere göre değişkenlik göstermektedir. Ayrıca geçici bakımevlerinde yeterli büyüklükte yaşam alanı, sağlıklı gıda ve su, temizlik konularında yerel yönetimlerce belirlenmiş bir standart uygulanmamaktadır. Bu nedenle uygulamaların ne oranda ve ne şekilde gerçekleştiğine göre hem bölge halkı hem de o bölgede yaşayan hayvanların güncel yaşam şekli etkilenmektedir.



## Alınabilecek Önlemler ve Yaptırımlar

Ülkemizde özellikle köpek popülasyonu kontrolsüz bir şekilde giderek artmakta ve bu durum sadece hayvanlardan hoşlanmayan bireylerin şikayetçi olmasının yanı sıra hayvan, insan ve çevre sağlığı için de bir tehdit oluşturmaktadır.

İçişleri Bakanlığı İç Güvenlik Strateji Başkanlığı tarafından 13-21 Ocak 2022 tarihinde Ankara, Adana, Balıkesir, Bursa, İzmir, Kayseri, Malatya, Samsun, Şanlıurfa, Trabzon, Erzurum ve İstanbul'da 1.105 kişi ile "Sokak Hayvanlarına Bakış ve Toplumsal Güvenlik Algısındaki Yerleri" konulu bir anket yapılarak toplumun sokak hayvanları konusunda görüşü belirlenmeye çalışılmıştır. Katılımcılar "**Sokak hayvanlarını tehlikeli buluyor musunuz?**" sorusuna % 34 'Evet' ve % 45 'Hayır'; "**Hayvanları severim**" sorusuna % 82.1 'Evet' ve % 9.2 'Hayır'; "**Sokakta yaşayan hayvanları daha çok severim**" sorusuna % 40 'Katılıyorum' ve % 27.5 'Katılmıyorum'; "**Sizce sokak hayvanları toplanıp barınaklara götürülmeli midir?**" sorusuna % 39.3 'Evet götürülmeli' ve % 45 'Hayır doğal ortamlarında bırakılmalı' cevaplarını vermişlerdir. Yine aynı katılımcıların % 79.3'ü **Hayvanseverliğin "İnsani bir görev"**; % 44.8'i "**Dini bir görev**", % 63.2'si ise "**Vatandaşlık görevi**" olarak belirtmişlerdir. Bu ankette alınan cevaplarla "Kentsel mekânlardaki artış, yeşil alan sayısındaki azalışla birlikte insanların hayvanlarla daha fazla yakınlaştığı, evsel atıkların plastik poşetlerle köpeklerin erişemeyeceği çöp konteynerlerine atılması nedeniyle sayısı artan köpeklerin besine ve suya erişebilmek için doğrudan insana muhtaç hale geldiği ifade edilebilir. Artan kedi ve köpek sayısı ile birlikte besine erişim engelleri bir arada düşünüldüğünde, kentsel alanlarda yaşayan köpeklerin agresif davranışlar sergilediği, diğer sokak hayvanlarına, yaban hayatına, cana ve mala zarar verme davranışları içinde olduğu görülmektedir." sonucuna varılmıştır.

Bugün gelinen durumda toplum olarak hayvanları sevmemize rağmen onlarla sağlıklı ve doğru bir iletişim kuramadığımızı görmektediriz. Yerel yönetimler tarafından yaygın ve düzenli bir şekilde kısırlaştırma yapılmaması sonucu oluşan kontrolsüz üreme neticesinde artan köpek popülasyonu sosyalleşme eksikliği, alfa köpek (sürü içerisinde, diğer bireyler tarafından kararlarına uyulan ve lider konumundaki köpek), alan koruması, korku, ağrı, avlanma içgüdüleri gibi sebeplerle saldırgan olmaktadır.

Açık ortamda bir köpek ile karşılaşıldığında hayvanın esnemesi, dudaklarını yalaması, bakışlarını kaçırmaması, başını başka yöne çevirmesi, kulaklarını düşürmesi, çömelmesi, alçalıp popoyu sallama veya kuyruğunu altına sokması veya sırtüstü yuvarlanması itaatkar davranışlar olarak değerlendirilmemelidir. Hırlamanın başlaması, diş gösterme, vücudun sertleşmesi ve bakışlarının odaklanması köpeğin ısıracığının işareti olarak kabul edilir. Bu nedenle böyle başıboş bir köpekle karşı karşıya kalındığında asla hayvanla göz teması kurulmamalı, olabildiğince sakin kalınmalı, baş başa yöne doğru çevrilmelidir. Eğer köpek size doğru yaklaşmaya başlarsa yavaşça geri çekilmeli, ancak asla köpeğe sırtınız dönük olmamalı veya koşulmamalıdır. Çünkü köpeğin aksi yönüne doğru koşmak onun av içgüdüünün tetiklenmesine ve sizi kovalamasına neden olabilir. Yakınıınızda ağaç, bank veya çöp kutusu gibi bir nesne ile bir sırt çantası veya

ceketi köpeklerle aranızda koyarak bir bariyer oluşturabilir veya köpeğin size fazla yaklaşmasını engellenebilir. Geri çekilme ve bariyer kullanma girişimlerine rağmen köpek yaklaşmaya devam ederse, onları korkutmak için yüksek sesle “Hayır!” veya “Git!” diye sert ve iddialı bir sesle bağırılabilir. Bu, köpeğin ürkmeye ve geri çekilmesine neden olabilir. Kendinizi savunmak için elinizde bulunanlar ile köpeğin burnuna veya kafasına vurmaya çalışılabilir. Eğer her şeye rağmen yere düşülürse top gibi kıvrılır ve baş ve boyun kollarla sarılarak korunulmaya çalışılır. Saldırı sonrası, oluşan yaralanma küçük görünse bile enfeksiyon riski ve kuduz gibi hastalıklar açısından bir doktor tarafından hemen tıbbi yardım alınmalıdır.

Görsel yayınlarla toplum şiddet (aile içi, çocuğa, erişkine, hayvana) ve şiddetin nasıl önleneceği konularında bilgilendirilmelidir. Medya üzerinden ve okullarda verilecek “Hayvan Sevgisi”, “Bir Hayvanın Sorumluluğunu Alabilme”, “Sahipli ve/veya Sokakta Yaşayan Bir Hayvana Nasıl Yaklaşılmalı” gibi hayvanlarla ilgili konuları içeren bir eğitim programı oluşturulmalıdır. Böylece yetişen yeni nesillere erken yaşta bu dünyada tek varlığın insan olmadığı, diğer canlılarla birlikte yaşadığımızı ve her canlının yaşam hakkına saygı duyulması ve haklarının korunması gerekliliği öğretilmelidir.

İvedilikle dişi, erkek ayrımı yapılmadan sokaklarda yaşayan hayvanlar kısırlaştırılmalı, paraziter ilaçlamaları ve aşılamaları yapılarak 5199 sayılı Kanun gereğince alındıkları yerlere bırakılmalıdırlar. Kısırlaştırma seferberliği yanında hayvan üretimi ve satışı yapan işletmelerin kontrolleri etkin şekilde yapılarak, popülasyonun sınırlandırılmasına yardımcı olunmalıdır.

Evcil hayvanların terk edilmesinin önüne geçilmesi için, evcil bir hayvan ile yaşamak isteyen bireylerin seçilecek hayvan türü, hayvan bakımı, sağlığı ve sorumluluğu gibi konularda bir eğitim alması sağlanmalıdır. Çip yerleştirme işleminin tamamlanması ile birlikte hayvanını terk eden kişilere cezai yaptırım uygulanmalı ve bir daha hayvan sahiplenmesi engellenmelidir. Ülkemizde bir kişi tarafından bakımı üstlenilmeyip halen sokaklarda yaşamak zorunda kalan kedi ve köpeklerin sayısı net olarak bilinmemektedir. En kısa sürede var olan gerçek hayvan sayısı belirlenmeli ve istatistiki veri tabanı oluşturulmalıdır. Her hayvan için kimliklendirilme çalışmalarının tam ve etkin bir şekilde yürütülmesi sağlanmalıdır.

Geçici bakımevi ve barınak tanımlamaları ayrıntılı bir şekilde tanımlanmalı ve her belediyede kurularak, standardizasyonu sağlanmalıdır. Bu yerlerin kapasitesine uygun veteriner hekim, veteriner sağlık teknikeri ve hayvan bakıcısı, personel bulunmalıdır. Çalışan yardımcı personel hijyen, hayvan davranışları, hayvan refahı ve bakımı, hayvanların tutulması ve yakalanması konusunda eğitilmelidir.

Tek sağlık çerçevesinde oluşturulacak politikaların yürütülmesi ve kısırlaştırma, bakımevlerinde hastalıklara ve/veya rehabilitasyona ilgili tedavi protokollerinin belirlenmesi için veteriner hekimlerin varlığı büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle yerel Belediyelerde Veteriner İşleri Müdürlüğü, Büyükşehir Belediyelerinde ise Veteriner Halk Sağlığı Daireleri kurularak veteriner hekim istihdamı artırılmalıdır.

Terk edilmiş ve bu nedenle sokaklarda yaşamak zorunda kalan kedi ve köpek popülasyonunun azaltılmasında, halen bakımevlerinde tutulan tehlikeli ırklar ve bunların rehabilitasyonu konularında üniversitelerin veteriner fakültelerinde ilgili alan akademisyenlerin, Türk Veteriner Hekimleri Birliği'nin, belediye ve özel klinik veteriner hekimlerinin görüşleri alınarak ve/veya yapılacak çalıştaylar (örn. Türk Veteriner Hekimleri Birliği Cumhuriyetimizin Yüzüncü Yılında Veteriner Hekimliği Çalıştayı, 2023) ile sorunlar ve çözüm önerileri konusunda ortak bir yol haritası çizilmelidir.

Unutulmamalıdır ki önemli olan kanun yapmak değil, denetimlerle saptanan aksaklıkları veya hataları yasalara göre değerlendirmek ve gerektiğinde cezai işlem uygulamaktır. Aksi taktirde yapılan kanunlar, yönetmelik ve yönergeler sadece kağıt üzerinde kalacaktır. Halen yürürlükte olan 5199 sayılı Kanunun doğru bir şekilde uygulanması ve usulsüz bakım, şiddet, cinsel istismar ve tecavüz durumlarında verilecek adli para cezaları ile hapis cezalarının ertelenmemesi hem insanlar hem de hayvanlar için güvenli bir ortam oluşmasını sağlayacaktır. Bir zamanlar evde yaşarken sokağa terk edilen ve/veya sokaklarda doğan evcil hayvan popülasyonunu azaltılması için ötenazi-uyutma yani öldürülerek yaşam hakkının elinden alınması ne insani ne de ahlaki bir davranış değildir. Bu nedenle gerek evimizde gerekse dış ortamda birlikte olduğumuz yakın dostlarımız kedi ve köpekler ile doğru bir iletişim kurmayı öğrenerek ve kendimiz kadar onların da yaşam haklarını gözeterek ortak yaşamı başarmalıyız.

## Kaynaklar / References

- Bergström A., Frantz L., Schmidt R. et al. (2020) Origin and genetic legacy of prehistoric dogs. *Science* 370 (6516): 557-564.
- Branson S., Boss L., Hamlin S. Et al. (2020). Animal-Assisted Activity in Critically Ill Older Adults: A Randomized Pilot and Feasibility Trial. *Biological Research For Nursing*. 2020, 22(3): 412-417.
- Branson S., Boss L., Padhye N.S. (2017). Effects of Animal-assisted Activities on Biobehavioral Stress Responses in Hospitalized Children: A Randomized Controlled Study. *J Pediatric Nursing* 36, 84-91.
- Branson S.M., Boss L., Cron S. et al. (2017). Depression, loneliness, and pet attachment in homebound older adult cat and dog owners. *J Mind and Medical Sciences* 4 (1), 38-41.
- Branson S.M., Boss L., Padhye N.S. et al. (2019). Biopsychosocial Factors and Cognitive Function in Cat Ownership and Attachment in Communitydwelling Older Adults. *Anthrozoös* 32:2, 267-282.
- Branson S.M., Cron S., (2022). Pet Caretaking and Risk of Mild Cognitive Impairment and Dementia in Older US Adults. *Anthrozoös* 35(2), 203-217.
- Gee N.R., Rodriguez K.E., Fine A.H., Trammell J.P. (2021). Dogs Supporting Human Health and Well-Being: A Biopsychosocial Approach. *Front. Vet. Sci.* 8, 630465.
- Larson, G., Fuller D.Q. (2014). The Evolution of Animal Domestication. *Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst.* 45, 115-136.
- Morey D.F. (1994). The Early Evolution of the Domestic Dog. *Am. Sci.* 82, 336-347.
- Purugganan, M.D. (2022). What Is Domestication? *Trends Ecol. Evol.* 37, 663-671.

Resmi Gazete. Tarih: 1/7/2004, Sayı: 25509

Resmi Gazete. Tarih: 2021, Sayı: 5199

Türk Veteriner Hekimleri Birliği (TVHB) (2023). Çevre, Sokak Hayvanları ve Yaban Hayatı Komisyonu Komisyon Raporu. *Türk Veteriner Hekimleri Birliği Cumhuriyetimizin Yüzüncü Yılında Veteriner Hekimliği Çalıştayı*, 17 Aralık.

URL 1 (2022). “Tarım ve Orman Bakanlığı 393 Bin 771 Evcil Hayvanı Kayıt Altına Aldı”, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, <https://www.tarimorman.gov.tr/Haber/5471/Tarim-Ve-Orman-Bakanligi-393-Bin-771-Evcil-Hayvani-Kayit-Altina-Aldi>

Virués-Ortega J., Buéla-Casal G. (2006). Psychophysiological Effects of Human-Animal Interaction: Theoretical Issues and Long-Term Interaction Effects. *J of Nervous and Mental Disease* 194(1), 52-57.

## **Yazar Hakkında / About Author**

**Prof. Dr. Alev Akdoğan Kaymaz | İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa | aakaymaz[at]iuc.edu.tr | ORCID: 0000-0003-4457-6856**

1987 yılında İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi'nden mezun olmuş ve 1991 yılında aynı fakültenin İç Hastalıkları A.D.'nda Doktora tezini tamamlamıştır. Halen aynı birimde görevine devam eden araştırmacının çalışma konuları arasında: kedi ve köpeklerde nefroloji ve üroloji, geriatri, endokrin hastalıklar, hayvan davranışları ile hayvan hakları yer almaktadır. Bir kızı ve dört kedisi vardır.

**Prof. Dr. Alev Akdoğan Kaymaz | İstanbul University-Cerrahpaşa | aakaymaz[at]iuc.edu.tr | ORCID: 0000-0003-4457-6856**

She graduated from Faculty of Veterinary Medicine, Istanbul University in 1987 and completed her doctorate thesis in Department of Internal Medicine in 1991. The research subjects of the researcher, who still works in the same unit, include: nephrology and urology, geriatrics, endocrine diseases, animal behavior in cats and dogs and animal rights. She has a daughter and four cats.

# ZOONOTİK HASTALIKLAR, BULAŞMA YOLLARI VE HALK SAĞLIĞINA ETKİLERİ

**Prof. Dr. Hakan Yardımcı**  
*Ankara Üniversitesi*

## Özet

Omurgalı hayvanlardan insanlara, doğal olarak geçebilen hastalıklar Zoonotik Hastalık veya zoonoz olarak adlandırılmaktadır. “Louis Pasteur tarafından kuduz aşısının başarı ile kullanıldığı 6 Temmuz 1885 tarihine atfen her yıl 6 Temmuz’da Dünya Zoonotik Hastalıklar Günü olarak anılıp kutlanmaktadır Hayvanlarla insanlar arasında 200 den fazla ortak hastalık mevcut olup bunların bir kısmı direk temasla bir kısmı hayvansal ürünler aracılığı ile bulaşabilmektedir. İnsanların bulaşıcı hastalıklarının %60’ı hayvanlardan veya hayvansal ürünlerden kaynaklanmaktadır. Dünya üzerinde her yıl 2 milyar vaka olduğu ve 2,7 milyon insanın zoonotik hastalıklardan öldüğü tahmin edilmektedir. Yeni çıkan insan bulaşıcı hastalıklarının (Ebola, HIV, influenza, SARS, MERS ve Covid-19 dahil olmak üzere) en az %75’i hayvan kaynaklıdır. Her yıl görülen 5 yeni insan hastalığının 3 tanesi hayvan orijinlidir. Biyo-terör amacı ile kullanılma potansiyeli olan mikropların %80’i zoonotik patojen, yani hayvan hastalığı etkenidir. Gıda kaynaklı hastalıkların %90 dan fazlası hayvansal gıdalar ile ilişkilidir. Zoonotik hastalıkların ortaya çıkmasında başlıca sosyo-ekonomik ve çevresel etkiler, küreselleşme ve iklimsel değişikliklerin rolü büyüktür. Ayrıca, yeme alışkanlıklarındaki değişiklikler, nüfus artışı ve risk altındaki nüfusun giderek artması, zoonotik hastalıkların artmasına katkıda bulunmaktadır. Türkiye’de Sağlık Bakanlığı’nın tehlikeli görüp ihbarını mecbur kıldığı 50 hastalıktan 26’sı hayvanlardan insanlara bulaşan hastalıklardır. Halen Türkiye’de en çok rastlanan zoonotik hastalıklar olarak Bruselloz (Malta humması), Şarbon, Salmonellozis, Tüberküloz, Kırım Kongo Kanamalı ateşi, Toksoplazmoz Kisthidatik ile Kuduz hastalığı sayılabilir. Türkiye Sağlık Politikaları Enstitüsü (TÜSPE) tarafından 2020 yılında yapılan bir yayında 2016-2018 yılları arasında yalnızca Brusellozdan meydana gelen insan ve hayvanlarla ilgili giderlerin tutarı yaklaşık 710 milyon TL dir. COVID-19 pandemisi bu tabloyu daha fazla ağırlaştırmıştır. Dünyada, zoonotik hastalıkların yükselişi DSÖ, FAO, WOAİ ve UNEP gibi uluslararası kuruluşların koordinasyonu kapsamında “Tek Sağlık” kavramının gündeme gelmesine ve sağlık sisteminin yeniden yapı-

landırılması çalışmalarına yol açmıştır. Tek Sağlık yaklaşımı yerel, ulusal ve evrensel anlamda insanların, hayvanların ve çevrenin tam sağlığa ulaştırılması için farklı disiplinlerin birlikte çalışması ve işbirliğini ifade eder. Bu sistem zoonotik hastalıklara karşı mücadelede insan ve veteriner hekimi yanında ilgili mesleklerin iletişim, işbirliği ve koordinasyon içinde çalışmasını öngörmektedir.

***Anahtar Kelimeler***

*Tek sağlık, Halk sağlığı, Veterinerlik, Zoonoz, Zoonotik hastalık*

## ZOONOTIC DISEASES, TRANSMISSION ROUTES AND EFFECTS ON PUBLIC HEALTH

**Prof. Dr. Hakan Yardımcı**  
*Ankara University*

### **Abstract**

Diseases that can be naturally transmitted from vertebrate animals to humans are called Zoonotic Diseases or zoonoses. “World Zoonotic Diseases Day is commemorated and celebrated on 6 July every year on 6 July 1885, referring to the date of 6 July 1885, when Louis Pasteur successfully used the rabies vaccine. There are more than 200 common diseases between animals and humans, some of which can be transmitted by direct contact and some by animal products. 60% of human infectious diseases are caused by animals or animal products. It is estimated that there are 2 billion cases every year in the world and 2.7 million people die from zoonotic diseases. At least 75% of emerging human infectious diseases (including Ebola, HIV, influenza, SARS, MERS and Covid-19) are of animal origin. Of the 5 new human diseases seen yearly, 3 are of animal origin. 80% of microbes with the potential to be used for bioterrorism are zoonotic pathogens, i.e. animal disease agents. More than 90% of foodborne diseases are associated with animal foods. Socio-economic and environmental impacts, globalisation and climatic changes play a major role in the emergence of zoonotic diseases. In addition, changes in eating habits, population growth and increasing population at risk contribute to the increase in zoonotic diseases. In Turkey, 26 of the 50 diseases that the Ministry of Health deems dangerous and obliges to be notified are diseases transmitted from animals to humans. Currently, the most common zoonotic diseases in Turkey are Brucellosis (Maltese fever), Anthrax, Salmonellosis, Tuberculosis, Crimean Congo haemorrhagic fever, Toxoplasma, Cystidiasis and Rabies. In a Turkish Health Policy Institute (TÜSPE) publication in 2020, the amount of human and animal-related expenses incurred from Brucellosis alone between 2016-2018 is approximately 710 million TL. The COVID-19 pandemic has further aggravated this picture. The rise of zoonotic diseases in the world has led to the concept of “One Health” and the restructuring of



the health system within the coordination of international organisations such as WHO, FAO, WOAHA and UNEP. The One Health approach refers to the collaboration and co-operation of different disciplines to achieve the full health of people, animals and the environment in local, national and universal terms. This system envisages the communication, co-operation and coordination of related professions in addition to human and veterinary medicine in the fight against zoonotic diseases.

***Keywords***

*One health, Public health, Veterinary, Zoonoses, Zoonotic disease*

## Giriş

“Zoonoz” terimi ilk kez Virchow tarafından hayvanlardan insanlara geçen hastalıkları belirtmek amacıyla kullanılmıştır. Bu tanımlama daha sonra FAO/WHO ortak uzmanlar grubunca 1959 yılında “doğal olarak omurgalı hayvanlardan insanlara, insanlardan onlara geçen hastalıklar ve enfeksiyonlar” olarak tanımlanmıştır (Aydın, 1981; Vourc’h et al., 2022). Daha da basite indirgeyecek olursak, Zoonozlar hayvanlardan insanlara yayılan enfeksiyonlardır (Vourc’h et al., 2022). Zoonotik hastalıklar, hayvanlardan insanlara bulaşabilen hastalıklar olarak tanımlanır. Bu hastalıklar bakteriyel, viral, paraziter veya fungal olabilir ve dünya genelinde önemli sağlık sorunlarına yol açabilir. Dünya Sağlık Örgütü’ne (WHO) göre, yeni ortaya çıkan enfeksiyon hastalıklarının %75’inden fazlası zoonotiktir ve bilinen 300’den fazla zoonoz türü vardır (Upadhyay, 2023). Cleaveland ve ark.’nın (2) 2001 yılında yayımladıkları bir raporda, insanlar için patojen olduğu bilinen 1415 enfeksiyöz organizmanın olduğu ve bunun % 61.6’sının zoonotik orijinli olarak klasifiye edildiği bildirilmiştir. Zoonozlar çeşitli şekillerde sınıflandırılabilirler. FAO/WHO raporlarında zoonozların sınıflandırılmalarının epidemiyolojik yönden olduğu kadar kolay kontrol altına alınabilmeleri bakımından yararlar sağlayacağı üzerinde durulmuş ve bu amaçla bir takım sınıflandırmalar yapılmıştır. Bunlar konakçılarının insan ve hayvan olmasına göre (Anthropozoonoses, Zooanthropozoonoses, Amphixenoses), yaşam devirlerine göre (Direkt zoonozlar, Siklo zoonozlar, Meta zoonozlar, Sapro zoonozlar), ve etiyojilerine göre (Viral, Bakteriyel, Fungal, Riketsiyal, Protozoal, Helminter zoonozlar) yapılan sınıflandırmalardır (Upadhyay, 2023). Ayrıca Zoonozlar, hastalık meydana getiren organizmalar, rezervuar hayvan ve hastalığın meydana gelişindeki çeşit (sinek ısırığı, hayvan ısırığı, direk temas ya da yeme) bakımından (Baum, 2008) sınıflandırılabilirliği gibi zoonozlar esas kaynağının hayvanlar olduğu veya insan-hayvan arası epidemiyolojik etkileşimlerle ortaya çıktığı düşünülerek, rezervuar konaklarına, etkenlerine ve bulaşma şekillerine göre de sınıflandırılabilirler. (Upadhyay, 2023).

Buna göre zoonozları yeniden sınıflandıracak olursak;

### A-Rezervuar Konaklarına göre;

1. Yabani Hayvanlardan İnsanlara Bulaşan Zoonozlar, örneğin; Kuduz.
2. Yarı Yabani (güvercin, rat v.s.) hayvanlardan bulaşan zoonozlar, örneğin; Leptospiroz.
3. Evcil hayvanlardan insanlara bulaşan zoonozlar, örneğin; Kedi tırmalama hastalığı, Bruselloz.

### B- Hastalık etkenlerine göre;

1. Bakteriyel Zoonozlar, örneğin; Ruam, Bruselloz.
2. Viral Zoonozlar, örneğin; Kuduz.
3. Mikotik Zoonozlar, örneğin; *Microsporium canis*.

4. Paraziter Zoonozlar, örneğin; Kist hidatik.
5. Prion Zoonozlar, örneğin; Sığırların Süngerimsi Beyin Hastalığı (BSE).

#### C- Bulaşma şekillerine göre;

1. Hayvanlardan insanlara ve insanlardan hayvanlara bulaşabilen Amfiksenez zoonozlar, örneğin; stafilokok, streptokok, mikobakteri infeksiyonları.
2. Hayvanlardan insanlara bulaşan Antropozoonozlar, örneğin; kuduz, bruselloz.
3. İnsanlardan hayvanlara bulaşan Zooantropozoonozlar, örneğin; *Mycobacterium tuberculosis*. (İzgür, 2009)

#### D- Yaşam Devrelerine Göre;

1. Direkt Zoonozlar; enfekte olmuş omurgalı konakçıdan duyarlı omurgalıya temas, herhangi bir vasıta veya mekanik bir aracı ile geçen hastalıklardır. Örnek; Kuduz, Bruselloz, Trişineloz, v.s.
2. Siklo-Zoonoz'lar; Birden fazla omurgalı konakçıya gereksinim duyan zoonozlardır. Örnek; Teniyazis ve Ekinokokkozis, v.s.
3. Meta-Zoonozlar; Omurgasız arakonakçıya gereksinim duyan zoonozlardır. Bunlar biyolojik olarak omurgasız arakonakçılarla duyarlı omurgalıya geçerler. Bunlarda daima başka bir omurgalıya geçmeden önce gizli bir kuluçka devresi vardır. Örnek; Arbovirus'lar, v.s.
4. Sapro-Zoonoz'lar; Son omurgalı konakçı ile toprak ve bitkiler gibi hayvan olmayan arakonakçıya gereksinim gösteren zoonozlardır. Örnek; Larva migrans, Mantarlar, v.s. (Ayдын, 1981; Baum, 2008) şeklinde sınıflandırılabiliriz.

#### Bulaşma Yolları

Sağlıklı insanlar da dahil olmak üzere herkes zoonotik bir hastalıktan hastalanabilir. Ancak 5 yaşından küçük çocuklar, 65 yaşından büyük yetişkinler, bağışıklık sistemi baskılanmış kişiler ve hamile kadınlar gibi bazı gruplar diğerlerine göre daha yüksek risk altındadır. İnsanlar ve hayvanlar arasındaki yakın bağlantı nedeniyle, insanların zoonotik hastalıklara neden olabilecek etkenlerle enfekte olabileceği yaygın yolların farkında olmak önemlidir. Bunlar şunları içerebilir:

- i. Doğrudan temas: Enfekte bir hayvanın tükürüğü, kanı, idrarı, mukozası, dışkısı veya diğer vücut sıvılarıyla temas etmek.
- ii. Dolaylı temas: Hayvanların yaşadığı ve dolaştığı alanlarla veya mikroplarla kirlenmiş nesneler veya yüzeylerle temas etmek.

- iii. Vektör kaynaklı: Bir kene veya sivrisinek ya da pire gibi bir böcek tarafından ısırılmak.
- iv. Gıda kaynaklı: Kontamine yiyecekleri yemek veya içmek insanlarda ve evcil hayvanlar da dahil olmak üzere hayvanlarda hastalığa neden olabilir.
- v. Su kaynaklı: Enfekte bir hayvanın dışkısı ile kirlenmiş suyun içilmesi veya temas edilmesi.
- vi. Hava ve damlacık kaynaklı: Sporlar da dahil olmak üzere etken maddeleri içeren kontamine havanın solunması veya maruz kalınması, enfekte damlacıklar hapşırma, öksürme, konuşma vb. yollarla yayılabilir.
- vii. Siklozoonozlar: Bunlar birden fazla omurgalı konak türüne ihtiyaç duyar, ancak etkenin yaşam döngüsünün tamamlanması için omurgasız konak yoktur. Örneğin; Ekinokokkoz, Taeniasis
- viii. Metazoonozlar: Bunlar, etkenin çoğaldığı ve/veya geliştiği omurgasız vektörler tarafından biyolojik olarak bulaştırılır ve başka bir omurgalı konağa bulaşmadan önce her zaman ekstrasik bir inkübasyon (prepatent) dönemi vardır. Örneğin; Veba, Arbovirüs enfeksiyonları, Şistozomiyaz, Layşmanyaz.
- ix. Saprozoonozlar: Bunlar, bulaşıcı ajanın gelişimi için bir omurgalı konak ve toprak, bitki materyali, güvercin pisliği vb. gibi hayvan olmayan bir gelişim alanı gerektirir. Örneğin; Aspergilloz, Koksidioidomikoz, Kriptokokoz, Histoplazmoz, Zigomikoz.
- x. Biyoterörizm: Biyoterörizm hastalıkları, bir biyoterörizm olayında kullanılabilecek hastalıklardır ve yayılma kolaylığına ve neden oldukları hastalık veya ölümün ciddiyetine bağlı olarak kategorilere ayrılırlar; Şarbon, Veba, Bruselloz ve Q ateşi de zoonotik kategorilere girebilir (URL 16 OMS, 2024).

Zoonotik Hastalıklardan Korunma: Zoonotik hastalıklardan korunmak için bireysel ve toplumsal düzeyde alınması gereken bazı önlemler bulunmaktadır:

### 1. Hijyen ve Sanitasyon:

- Eller sık sık sabun ve suyla en az 20 saniye yıkanmalıdır (URL 1 CDC, 2024).
- Hayvanlarla temas sonrasında hijyen kurallarına uyulmalı, eller dezenfekte edilmelidir.
- Evcil hayvanların bakımında hijyen önlemleri alınmalıdır. Kedilerin kumları düzenli olarak temizlenmeli ve evcil hayvanların yatakları sık sık yıkanmalıdır (URL 2 NIAID, 2024).

## 2. Gıda Güvenliği:

- Et, süt ve süt ürünleri gibi hayvansal ürünler iyice pişirilmelidir. Çiğ süt ve pastörize edilmemiş süt ürünleri tüketilmemelidir (URL 3 FAO, 2024).
- Çiğ ve pişmiş gıdaların çapraz kontaminasyonu önlenmelidir. Kesme tahtaları ve mutfak gereçleri düzenli olarak temizlenmelidir.
- Gıda hazırlama ve saklama süreçlerinde hijyen kurallarına uyulmalıdır. Buzdolabının sıcaklığı 4°C'nin altında tutulmalıdır (URL 4 CDC, 2024).

## 3. Vektör Kontrolü:

- Sivrisinek, kene ve pire gibi vektörlerin kontrolü için böcek kovucu kullanımı ve çevresel yönetim önemlidir. Sivrisinek kovucu spreyler ve kene kovucu kıyafetler kullanılabilir (URL 5 WHO, 2024).
- Ev ve çevresinde vektörlerin üreme alanlarının ortadan kaldırılması gerekmektedir. Su birikintileri, çöpler ve uzun otlar temizlenmelidir (URL 6 CDC, 2024).

## 4. Hayvan Bakımı ve Aşılamalar:

- Evcil ve çiftlik hayvanlarının düzenli veteriner kontrolünden geçmesi sağlanmalıdır. Kuduz aşısı gibi koruyucu aşılar yapılmalıdır (URL 7 CDC, 2024).
- Hayvanlara yönelik aşılamalar düzenli olarak yapılmalıdır. Kümes hayvanları için Newcastle hastalığı aşısı gibi aşılar önemlidir (URL 8 ECDC, 2024).

## 5. Eğitim ve Bilinçlendirme:

- Toplumun zoonotik hastalıklar konusunda bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Halk sağlığı kampanyaları düzenlenmelidir (URL 9 WHO, 2024).
- Özellikle risk altındaki meslek gruplarına (veterinerler, çiftçiler, avcılar vb.) yönelik eğitim programları düzenlenmelidir. Bu gruplar, hastalık risklerini azaltmak için koruyucu ekipman kullanmalıdır (URL 10 CDC, 2024).

## 6. Karantina ve İzolasyon:

- Enfekte hayvanlar izole edilmelidir. Bu, hastalığın yayılmasını önlemeye yardımcı olur (URL 11 CDC, 2024).
- Zoonotik hastalık salgınları sırasında karantina önlemleri alınmalıdır. Bu, hastalığın insan popülasyonuna yayılmasını önler (URL 12 ECDC, 2024).

### Örnek Zoonotik Hastalıklar ve Korunma Stratejileri

1. Kuduz: Kuduz, enfekte hayvanların ısırıklarıyla bulaşır. Korunma stratejileri arasında hayvanların kuduz aşısı ile aşılanması, sokak hayvanlarının kontrolü ve insanlara kuduz aşısı yapılması bulunmaktadır (URL 13 CDC, 2024).
2. Lyme Hastalığı: Lyme hastalığı, keneler aracılığıyla bulaşır. Kenelerden korunmak için uzun kollu giysiler giyilmeli, açık havada kene kontrolü yapılmalı ve kene ısırıkları hemen temizlenmelidir (URL 14 WHO, 2024).
3. Salmonella: Salmonella, enfekte hayvan ürünlerinin tüketilmesiyle bulaşır. Gıda güvenliği kurallarına uyulmalı, et ve yumurtalar iyice pişirilmelidir (URL 15 CDC, 2024).

### SONUÇ

Zoonotik hastalıklardan korunma, bireylerin ve toplumun sağlık açısından güvenliğini sağlamak için kritik öneme sahiptir. Hijyen kurallarına uymak, gıda güvenliğine dikkat etmek, vektör kontrolü sağlamak ve hayvan bakımı konusunda bilinçli olmak bu hastalıkların yayılmasını önlemede temel adımlardır. Ayrıca, toplumun bu konuda bilinçlendirilmesi ve eğitim programlarının yaygınlaştırılması zoonotik hastalıklardan korunmada uzun vadeli başarı sağlayacaktır. Dünyada, zoonotik hastalıkların yükselişi DSÖ, FAO, WOAH ve UNEP gibi uluslararası kuruluşların koordinasyonu kapsamında “Tek Sağlık” kavramının gündeme gelmesine ve sağlık sisteminin yeniden yapılandırılması çalışmalarına yol açmıştır. Tek Sağlık yaklaşımı yerel, ulusal ve evrensel anlamda insanların, hayvanların ve çevrenin tam sağlığa ulaştırılması için farklı disiplinlerin birlikte çalışması ve işbirliğini ifade eder. Bu sistem zoonotik hastalıklara karşı mücadelede insan ve veteriner hekimi yanında ilgili mesleklerin iletişim, işbirliği ve koordinasyon içinde çalışmasını öngörmektedir.

## **Kaynaklar / References**

- Aydın, N. (1981). Zoonozlar ve halk sağlığı yönünden önemleri: Türk. Vet. Hekim. Dern. Derg, 51(3), 40-56.
- Baum, S. G. (2008). Zoonoses-with friends like this, who needs enemies? Transactions of the American Clinical and Climatological Association, 119, 39.
- Chomel, B. B. (1998). New emerging zoonoses: a challenge and an opportunity for the veterinary profession. Comparative immunology, microbiology and infectious diseases, 21(1), 1-14.
- Cleaveland, S., Laurenson, M. K., & Taylor, L. H. (2001). Diseases of humans and their domestic mammals: pathogen characteristics, host range and the risk of emergence. Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences, 356(1411), 991-999.
- İzgür, M. (2009). Doğanay M. Zoonozların önemi ve genel bakış. Zoonozlar; Hayvanlardan İnsanlara Bulaşan Enfeksiyonlar, 1, 21-32.
- Upadhyay, S. K. (2023). Emerging Infectious Zoonotic Diseases (Causes and Therapeutic Approaches). Rajsons Publications Pvt. Ltd.
- URL 1, Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Handwashing: Clean Hands Save Lives. Erişim tarihi: 28 Haziran 2024. <https://www.cdc.gov/clean-hands/globalhandwashingday/index.html>
- URL 2, National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID). Zoonotic diseases research. Erişim tarihi: 28 Haziran 2024. <https://www.niaid.nih.gov/>
- URL 3, Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Zoonotic diseases and food safety. Erişim tarihi: 28 Haziran 2024. <https://www.fao.org/codex-food-standards-zoonotic-diseases/en>
- URL 4, Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Food Safety. Erişim tarihi: 28 Haziran 2024. <https://www.cdc.gov/food-safety/index.html>
- URL 5, World Health Organization (WHO). Vector Control. Erişim tarihi: 28 Haziran 2024. <https://www.who.int/teams/control-of-neglected-tropical-diseases/interventions/strategies/vector-control>
- URL 6, Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Vector-borne diseases. Erişim tarihi: 28 Haziran 2024. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6367643/>
- URL 7, Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Rabies. Erişim tarihi: 28 Haziran 2024. <https://www.cdc.gov/rabies/index.html>
- URL 8, European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Animal diseases. Erişim tarihi: 28 Haziran 2024. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/european-union-one-health-2022-zoonoses-report>
- URL 9, World Health Organization (WHO). Health education. Erişim tarihi: 28 Haziran 2024. <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/> [https://applications.emro.who.int/dsaf/EMRPUB\\_2012\\_EN\\_1362.pdf](https://applications.emro.who.int/dsaf/EMRPUB_2012_EN_1362.pdf)

- URL 10, Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Occupational Safety and Health. Erişim tarihi: 28 Haziran 2024. <https://www.cdc.gov/workplacehealthpromotion/tools-resources/workplace-health/occupational-safety.html>
- URL 11, Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Quarantine and Isolation. Erişim tarihi: 28 Haziran 2024. <https://emergency.cdc.gov/newsletters/epic/012522.htm>
- URL 12, European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Outbreak preparedness. Erişim tarihi: 28 Haziran 2024. <https://www.ecdc.europa.eu/en/tools/country-resources>
- URL 13, Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Rabies. Erişim tarihi: 28 Haziran 2024. <https://www.cdc.gov/rabies/index.html>
- URL 14, World Health Organization (WHO). Lyme Disease. Erişim tarihi: 28 Haziran 2024. <https://www.cdc.gov/lyme diseases/index.html>
- URL 15, Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Salmonella. Erişim tarihi: 28 Haziran 2024. <https://www.cdc.gov/salmonella/index.html>
- URL 16 L'Organisation mondiale de la Santé (OMS). Zoonotic disease: emerging public health threats in the Region. Erişim tarihi: 28 Haziran 2024. <https://www.emro.who.int/fr/about-who/rc61/zoonotic-diseases.html>
- Vourc'h, G., Moutou, F., Morand, S., & Jourdain, E. (2022). *Zoonoses: The ties that bind humans to animals*. éditions Quae.



## **Yazar Hakkında / About Author**

**Prof. Dr. Hakan Yardımcı | Ankara Üniversitesi | [hyardimci\[at\]ankara.edu.tr](mailto:hyardimci[at]ankara.edu.tr) | ORCID: 0000-0002-5994-5792**

Hakan Yardımcı 1961 Mardin doğumludur. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesinden 1984 yılında mezun olmuştur. Doktorasını 1989'da Veteriner Mikrobiyoloji alanında mezun olduğu fakültede tamamlamış, aynı fakültede 1995 yılında Doçent ve 2001 yılında Profesör ünvanını almıştır. Halen Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi öğretim üyesidir. Aynı Fakültede Yönetim Kurulu Üyesi (1997-2000), Eğitim Öğretim Koordinasyon Kurulu Üyesi (2003-2013), Klinik Öncesi Bilimleri Bölüm Başkanı (2013-2023), Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Başkanı (2017-2023) görevlerinde bulunmuştur. Ayrıca, bugüne kadar, Biyogüvenlik Kurulu Başkanı (2010-2016), Türkiye Zoonoz Milli Komitesi Başkan Yardımcısı (2006-2009), Ankara Üniversitesi Hayvan Deneyleri Etik Kurul Başkanı (2007-2010), TÜBİTAK ULAKBİM Yaşam Bilimleri Veri Tabanı Komite Başkanı (2006-2014), Ankara Üniversitesi Nükleer Bilimler Enstitüsü Yönetim ve Enstitü Kurulu üyesi (2013-2019) ve Ulusal Beslenme Konseyi Beyaz Et-Tavuk Bilim Komisyonu Başkanı (2019) görevlerini yapmıştır. Gıda Aydınlatma Platformu Derneği (2020-) üyesi, Türkiye Zoonotik Hastalıklar Milli Komitesi üyeliği (2021-) görevleri devam etmektedir.

**Prof. Dr. Hakan Yardımcı | Ankara University | [hyardimci\[at\]ankara.edu.tr](mailto:hyardimci[at]ankara.edu.tr) | ORCID: 0000-0002-5994-5792**

Hakan Yardımcı was born in Mardin in 1961. He graduated from Ankara University Faculty of Veterinary Medicine in 1984. He completed his PhD in Veterinary Microbiology at the same faculty in 1989, and became Associate Professor in 1995 and Professor in 2001 at the same faculty. He is currently a faculty member at Ankara University, Faculty of Veterinary Medicine. He served as a Member of the Board of Directors (1997-2000), Member of the Education and Training Coordination Board (2003-2013), Head of the Department of Preclinical Sciences (2013-2023), Head of the Department of Microbiology (2017-2023) at the same Faculty. He has also served as the Chairman of the Biosafety Board of Turkey (2010-2016), Vice Chairman of the Turkish National Committee on Zoonoses (2006-2009), Chairman of Ankara University Animal Experiments Ethics Committee (2007-2010), Chairman of TÜBİTAK ULAKBİM Life Sciences Database Committee (2006-2014), Member of the Board of Directors and Institute Board of Ankara University Institute of Nuclear Sciences (2013-2019) and Chairman of the National Nutrition Council White Meat-Chicken Scientific Commission (2019). He is currently a member of the Food Lighting Platform Association (2020-) and a member of the Turkish National Committee on Zoonotic Diseases (2021-).

## ZOONOTİK HASTALIKLARIN EPİDEMİYOLOJİSİ: MEVCUT DURUM, TEŞHİS İZLEME, KONTROL STRATEJİLERİ

**Prof. Dr. Mustafa Altındış**  
*Sakarya Üniversitesi*

### Özet

Zoonotik hastalıklar dünyada olduğu gibi ülkemizde de önemli halk sağlığı sorunlarına neden olmaktadır. Tüm insan patojenlerin %60'ını zoonozlar teşkil etmektedir. Son on yıl süresince ortaya çıkan bulaşıcı hastalıkların %75'i zoonotik karakterlidir. Muhtemel gelecek salgınların da zoonotik kökenli olma ihtimali yüksektir. Bu nedenle mevcut zoonotik enfeksiyon durumu, bunların risk nedenleri, muhtemel zoonotik enfeksiyon tanı, izlem ve kontrol stratejileri de günümüz ve gelecekte çok önemli olacaktır. Zoonotik enfeksiyonlar daha çok insanların hayvanlarla yakın temas sonrası maruziyeti ya da ısırılma ile olmaktadır. Kontrol altına alınmasında da bilinçlenme yanı sıra diğer kontrol önlemleri çok önemlidir. Diğer Bulaşma şekilleri ise etkenlerin solunum yolu ve enfekte su ve gıdalarla bulaşmasıdır. Son yaşanan COVID-19 pandemisi zoonotik kökenli bir virüsün solunumsal yolla kontrol dışı hızla yayılması sonrası oluşmuştur. Gelecek pandemiler için de en büyük riskli etkenler yine solunumsal zoonotik virüslerdir. Gelecekteki solunum yolu patojeni pandemileri için geçmiş pandemilerden alınan dersler çok değerli olacaktır. Bunların başında; muhtemel pandemiye çok yönlü hazırlık en önemlisidir. Ayrıca unutulmaması gereken diğer husus; sağlık herkesin işidir, sadece sağlık çalışanları uğraşları ile pandemi mücadelesi yetmez. Diğer önemli konu ise; herkes güvende olana kadar kimsenin tam güvende olamayacağıdır, bunu dünya, COVID pandemi-aşı dilemmasında gördü. Bazı ülkelere aşı temin edilemeyince pandemi mücadelesi tamamlanamadı. Birde pandemilerde yanıt, çevik ve uyarlanabilir olmalıdır. Bütün bunlar içinde ülkemizin bilim politikalarında virüs biyoteknolojisi ve çalışmalarına da özel yatırım yapılması gerektiği açıktır.

### **Anahtar Kelimeler**

*Zoonozlar, Epidemi, Pandemi, Kuduz, Salgınlara hazırlık, Biyoteknoloji*

## **EPIDEMIOLOGY OF ZOO NOTIC DISEASES: CURRENT SITUATION, DIAGNOSIS, MONITORING, CONTROL STRATEGIES**

**Prof. Dr. Mustafa Altındış**

*Sakarya University*

### **Abstract**

Zoonotic diseases cause important public health problems in our country as well as in the world. Zoonoses constitute 60% of all human pathogens. 75% of infectious diseases that have emerged during the last decade are zoonotic. Possible future epidemics are also likely to be of zoonotic origin. For this reason, the current zoonotic infection situation, their risk factors, possible zoonotic infection diagnosis, monitoring and control strategies will be very important today and in the future. Zoonotic infections mostly occur when people are exposed to animals after close contact or by being bitten. In addition to raising awareness, other control measures will be very important in taking it under control. Other modes of transmission are through respiratory tract and through contaminated water and food. The recent COVID-19 pandemic occurred after the uncontrolled rapid spread of a virus of zoonotic origin through the respiratory route. The biggest risk factors for future pandemics are also respiratory zoonotic viruses. Lessons Learned from Past Pandemics will be invaluable for future Respiratory Pathogen Pandemics. Chief among these; All-round preparation for a possible pandemic is most important. Another thing that should not be forgotten is; Health is everyone's business, only the efforts of healthcare professionals and the fight against the pandemic are not enough. Another important issue is; No one can be completely safe until everyone is safe, the world saw this in the COVID pandemic-vaccine dilemma. The fight against the pandemic could not be completed when vaccines could not be supplied to some countries. And in pandemics, the response must be agile and adaptable. Among all these, it is clear that special investments should be made in virus biotechnology and studies in our country's science policies.

### **Keywords**

*Zoonoses, Epidemic, Pandemic, Rabies, Epidemic preparedness, Biotechnology*

## Giriş

### Ülkemizde Zoonotik Hastalıklarla Mücadele Tarihçesi

Türkiye Zoonotik Hastalıklar Milli Komitesi öncülüğünde Zoonotik Hastalıklar Alt Kurulları oluşturuldu. Bu kurulların oluşturulmasında Türkiye'nin öncelikli zoonotik hastalıkları göz önünde bulunduruldu. Bu ilk çalışmada sekiz alt kurul; (Kırım Kongo Kanamalı Ateş, Kuduz, Bruselloz, Şarbon, Tularemi, Kist Hidatik ve Toksoplazmoz ve Diğer Zoonotik Enfeksiyonlar Alt Kurulları: Batı Nil virüsü enfeksiyonu, Zika virüs hastalığı, dengue virüs enfeksiyonu, chikungunya ateşi, sarıhumma, kutanöz leishmaniasis, visseral leishmaniasis, leptospiroz, hanta-virüs enfeksiyonları, lyme hastalığı ve Q) oluşturuldu. Bu alt kurullar çalışmalarını tamamladı ve "Türkiye Zoonotik Hastalıklar Eylem Planı, 2019-2023" ortaya konuldu (URL-1 2019).

### 2019-2023 Dönemini Kapsayan Hedef, Strateji ve Aktiviteler

Türkiye Zoonotik Hastalıklar Eylem Planı (2019-2023)'nında ilgili Hedef, Strateji ve Aktiviteler şu şekilde sıralanmıştır;

1. Toplumu, zoonotik hastalıklar ve önlenmesi konusunda bilinçlendirmek,
2. Zoonotik hastalıklar ile ilgili risk analizi yapmak ve tehditleri önceden belirlemek,
3. Ülke çapında zoonotik hastalıklar tanı laboratuvarlarını geliştirmek ve etkinliğini sağlamak,
4. Hastalıkların tedavisini güncel tutmak ve izleme, değerlendirme, koordinasyon ve planlama yapmak en önemli hedeflerdendir.

Eylem Planının hedeflerinden biri de zoonotik hastalıklar ile ilgili risk analizi yapmak, tehditleri önceden belirlemektir. Eylem Planı, yeni ortaya çıkabilecek veya mevcut hastalıkların halk sağlığı tehdidi oluşturma boyutuna gelmeden önlenmesi ve kontrolüne yönelik aktivitelerin ilave edilebileceği dinamik bir yapıya sahiptir. Türkiye Zoonotik Hastalıklar Eylem Planı; "Tek Sağlık" yaklaşımı çerçevesinde sektörlerin güçlerinin birleştirilmesini ve bütünsel bir yaklaşım ile Türkiye'de zoonotik hastalıkların yaygınlığını azaltarak toplumun yaşam kalitesini artırmayı hedeflemektedir (URL-1, 2019).

### Zoonotik Enfeksiyon Etkenlerinin İnsanlara Bulaşma yolları;

- Doğrudan Temas-Isırılma vs,
- Solunum yolu ile,
- Yutma (Fekal-Oral, Gıda Kaynaklı),
- Vektörler (Arthropodlar) aracılığı ile olabilmektedir.

### **Gündem; Sokak hayvanları ve Hayvan ısırığı**

Isırma; en sık köpek, kedi ve fare ısırığı görülürken at, eşek, sığır, koyun, tavşan, gelincik, kurt ve tilki ısırıklarına daha az rastlanmaktadır. Hayvan ısırması sonucu, başta kuduz ve tetanoz olmak üzere pek çok hastalık bulaşabilir. Hayvanın ağız florasındaki mikroorganizmaların neden olduğu selülit, artrit, osteomyelit gibi enfeksiyöz sorunlarla beraber immun yetmezliklilerde ölümcül sepsis gelişebilir. Isıran hayvanın türü, sahipli olup olmadığı, sağlık durumu, hayvanın nerede olduğunun bilinmesi gibi detaylar da bu hastalıkların bulaşıp bulaşmamasındaki yolda önemlidir. Hastanın tetanoz ve kuduza bağışıklanma durumu, aspleni, steroid kullanımı, protez kalp kapağı, kronik hastalık, siroz, HIV enfeksiyonu, gibi bir hastalığı olup olmadığı sorgulanmalıdır (Korukluoğlu, 2024).

### **Hayvan Isırığı Sonrası Hastanın Yaşamsal İşlevleri Kontrol Altındaysa Sırasıyla yapılması gerekenler;**

- 1) Isırılan yaranın temizliği,
- 2) Koruma ve tedavi amaçlı antibiyotik,
- 3) Tetanoz bağışıklaması,
- 4) Kuduz bağışıklaması(Kuduz aşısı ve immünglobulin).

### **Hayvan Isırması Sonrası Tetanoz Bağışıklaması**

Aşısı yapılmış ve son aşısının üzerinden 5 yıl geçmiş hastalara bir doz tetanoz aşısı yapılmalıdır. Aşısız ya da aşı durumu bilinmeyenlere; tetanoz aşısı ve tetanoz immünglobulini gerekli olacaktır.

## **Temel Zoonozların Kabaca Epidemi, Tanı Ve Korunma Açısından Değerlendirilmesi**

### **Kuduz ve Ekonomik Yüğü**

Köpek kuduzu, dünya çapında her yıl yaklaşık 59.000 insanın ölümüne, 3,7 milyon insanın sakat kalmasına ve 8,6 milyar dolar ekonomik kayba neden olmaktadır.

Ekonomik yükün en önemli unsurları arasında, erken ölümler (%55), maruz kalma sonrası profilaksi ve tedavilerinin direkt maliyeti (%20), veteriner hekimlik sektöründe köpek aşılamalarına bağlı maliyetler (%1,5) ve hayvancılık kayıpları (%6) yer almaktadır.

### **Kuduz Virüsünün Özellikleri**

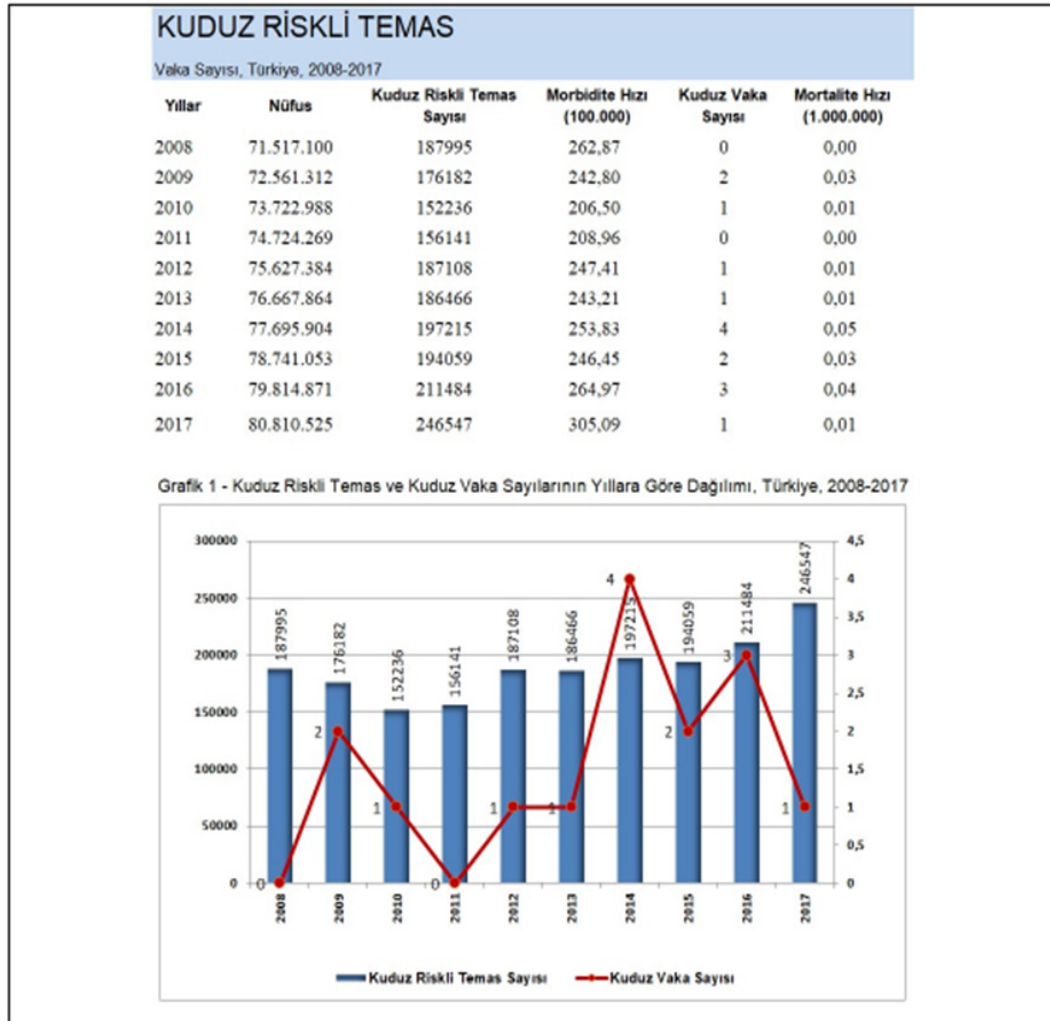
Rabies virüsü, Rhabdoviridae familyasına ait Lyssavirus genusundan, lipoprotein zarflı, tek

zincirli RNA virüsüdür. Bu virüs nörotrop özelliğe sahiptir ve genomunda N, P, M, G, L genlerini barındırır. UV, sabun, etanol, formalin, eter, fenol, deterjan gibi etkenlerle inaktive edilebilir. Ayrıca, 40°C'de 4 saat, 50°C'de 1 saat, 60°C'de ise 5 dakika içinde inaktive olabilir. Bu virüs insanlarda bilinen en ölümcül virüstür.

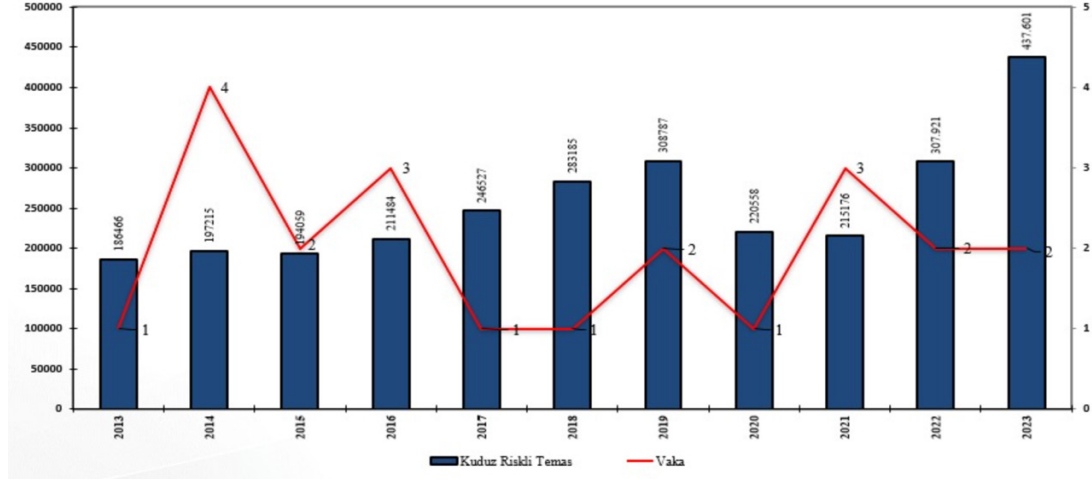
### Kuduz Epidemiyoloji

Kuduz için erişilebilen en güncel bilgi 2023 tarihine ait olup ülkede bu yılda oluşan şüpheli temas sayısı 437601'dir ve kuduz vaka sayısı iki olarak kayıtlara geçmiştir (Şekil 1,2). Dünyada da Kıtalarla göre kuduz dağılımı ve özellikleri Tablo 1'de verilmiştir, Asya kıtasında kuduzla maruziyet daha fazla görülmektedir.

**Şekil 1.** Kuduz riskli temas ve kuduz vaka sayılarının yıllara göre dağılımı (Türkiye 2008-2017) (URL-2, 2024)



Şekil 2. Türkiye'deki kuduz verileri (URL-3, 2024).



Tablo 1. Kıtalar Göre Kuduz Verileri (URL-4, 2024)

| KUDUZ                                     |               |               |               |
|-------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| ETKİ                                      | AFRİKA        | ASYA          | LATİN AMERİKA |
| Ölüm                                      | 21.502        | 37.266        | 182           |
| Ölüm/100,000 kişi                         | 2.09          | 0.93          | 0.03          |
| Sakatlığa ayarlanmış yaşam yılı kaybı     | 1.345.643     | 2.354.159     | 11.951        |
| Kuduz maruziyet                           | 847.326       | 14.633.844    | 122.701       |
| Maruz kalma sonrası profilaksi tedavileri | 1.387.848     | 26.589.22     | 835.656       |
| Köpek aşılama kapsamı                     | ~%14          | ~%16          | ~%60          |
| Korunma maliyeti (\$)                     | 15.948.303    | 42.115.175    | 63.287.263    |
| Köpek aşılması                            | 14.520.789    | 38.528.371    | 61.033.617    |
| Köpek popülasyonu kontrolü                | 1.305.247     | 3.369.953     | 1.930.503     |
| Sürvelans                                 | 122.267       | 216.851       | 323.143       |
| Engellenebilir maliyet (\$)               | 1.266.514.109 | 6.660.728.927 | 289.466.942   |
| Verimlilik kayıpları                      | 773.352.665   | 3.852.276.021 | 30.242.012    |
| Direkt maruz kalma sonrası profilaksi     | 156.110.495   | 1.363.634.648 | 129.331.962   |
| İndirekt maruz kalma sonrası profilaksi   | 57.504.777    | 1.225.773.035 | 117.705.839   |
| Hayvancılık kayıpları                     | 279.546.173   | 219.045.223   | 12.187.129    |
| Toplam kayıp (\$)                         | 1.282.462.412 | 6.702.844.102 | 352.754.205   |
| Korunma maliyeti / kişi                   | 0.02          | 0.01          | 0.12          |
| Engellenebilir maliyetler / kişi          | 1.23          | 1.67          | 0.54          |

### Kuduzda Temas Sonrası Profilaksi (TSP)

Isıran hayvanın türü, ısırılma durumu, temas şekli, aşı durumu, bölgedeki kuduz durumu ve hayvanların kontrolü dikkate alınarak tedavi; yara bakımı ve tetanoz profilaksisi, kuduz immünglobulin (Kuduz Ig), kuduz aşı takvimi (maruziyet sonrası 0., 3., 7., 14. Ve 28. Günlerde aşılama) ve 10 gün içinde hayvanın kuduz olmadığına kanıtlanması durumunda tedavi kesilmesini içerir (Korukluoğlu, 2024).

### Aşılama Gerekmeyen Durumlar

- Aşılı hayvan ısırması / teması
- Sağlam hayvan > 10 gün önce maruziyet
- Fare, sıçan, sincap, hamster, kobay, gerbil, tavşan ile ısırılma
- Soğukkanlı hayvanlar tarafından ısırılma
- Kan, idrar, dışkı ile temas
- Et ve süt ürününü pişirdikten sonra yiyenler
- Kuduz olmayan insan ısırıkları
- Kuduz hastasına rutin bakım uygulayanlar

### Şarbon

Şarbon, ot yiyen hayvanlardan insanlara bulaşır. Etkeni; sporlu bir basil olan *Bacillus anthracis*'dir. Gram pozitif, aerop veya fakültatif anaerop, endospor oluşturan, kapsüllü bir bakteridir. Şarbon'un bulaşma şekilleri bulaş şekline göre isim alır:

- Deriye bulaşma olursa 'deri şarbonu',
- İnhalasyon ile bulaş olursa 'akciğer şarbonu',
- Enfekte etlerin yenilmesi ile olursa 'gastrointestinal sistem şarbonu' olur.

İnsandan insana bulaşmış gastrointestinal şarbon ya da akciğer şarbonu vakasına rastlanılmamıştır.

### Klinik Şarbon Tipleri

1. **Deri Şarbonu:** Toprakta, kontamine hayvan veya kadvradaki sporların derideki çizik, kesik, yaralardan ve mukozadan bulaşı söz konusudur.
2. **Akciğer Şarbonu:** Elle işlenen hayvan tüy, kıl, deri ve yünlerinden toz solunması ile

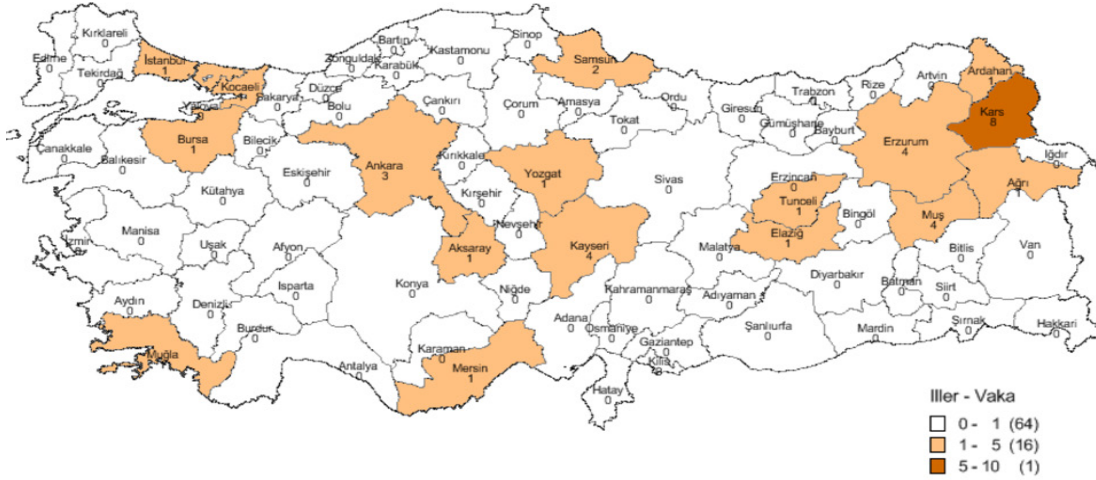


oluşur. Soğuk algınlığını taklit edebilir; yüksek ateş, göğüs ağrısı gibi belirtiler gösterebilir. Hızla sistemik hemorajik patoloji gelişir. Soluk alma zorluğu, şok ile 1-2 gün içinde ölümle sonuçlanır.

3. **GİS Şarbonu:** İyi pişmemiş kontamine etten bulaşı söz konusudur. Bağırsağın akut iltihabı ile karakterizedir (%25-60 fatal).

Şekil 3. Şarbon vakalarının illere göre dağılımı, Türkiye, (URL-5, 2017, URL-17, 2000)

### Şarbon Vakalarının illere Göre Dağılımı, Türkiye, 2017



Şekil 4. Şarbon vaka sayıları ve morbidite hızları, Türkiye, ( URL-6, 2017)

| ŞARBON                                                   |            |             |                                 |             |                                   |
|----------------------------------------------------------|------------|-------------|---------------------------------|-------------|-----------------------------------|
| Vaka Sayıları ve Morbidite Hızları, Türkiye, 2008 - 2017 |            |             |                                 |             |                                   |
| Yıllar                                                   | Nüfus      | Vaka Sayısı | Şarbon Morbidite Hızı (100.000) | Ölüm Sayısı | Şarbon Mortalite Hızı (1.000.000) |
| 2008                                                     | 71.517.100 | 235         | 0,33                            | 1           | 0,01                              |
| 2009                                                     | 72.561.312 | 149         | 0,21                            | 1           | 0,01                              |
| 2010                                                     | 73.722.988 | 94          | 0,13                            | 0           | 0,00                              |
| 2011                                                     | 74.724.269 | 165         | 0,22                            | 2           | 0,03                              |
| 2012                                                     | 75.627.384 | 135         | 0,18                            | 0           | 0,00                              |
| 2013                                                     | 76.667.864 | 197         | 0,26                            | 2           | 0,03                              |
| 2014                                                     | 77.695.904 | 150         | 0,19                            | 1           | 0,01                              |
| 2015                                                     | 78.741.053 | 139         | 0,18                            | 0           | 0,00                              |
| 2016                                                     | 79.814.871 | 32          | 0,04                            | 1           | 0,01                              |
| 2017                                                     | 80.810.525 | 37          | 0,05                            | 0           | 0,00                              |

Grafik 1 - Şarbon Vakalarının Yıllara Göre Dağılımı, Türkiye, 2008-2017



### Şarbon Tanısı

Kesin tanı, lezyondan yapılan preparatta gram pozitif kapsüllü basillerin görülmesi ve kültürde *B.anthraxis*'in üretilmesi ile konur. Aynı zamanda tanıyı destekleyen laboratuvar testleri de bulunmaktadır. Bunlar:

- Kan veya diğer doku örneklerinden yapılan preparatın polikrom metilen mavisi (M'Fadyean reaksiyonu) ile kapsüllü basilin görülmesi,
- Klinik örnekte PCR ile *B. anthracis* DNA'sının pozitif olması,
- Serolojik testler

## Bruselloz

Her yıl 500 000 insan bruselloz'dan etkilenmektedir. Bruselloz; gram negatif, hareketsiz, spor oluşturmeyen, bir bakteridir. *B.abortus* mikroaerofil (%5-10 CO<sub>2</sub>'li) ortamda gelişirken, diğer brucella türleri aerobik özellik gösteren kokobasillerdir.

### Bruselloz'un İnsanlara Bulaş Şekli

Bruselloz, esas olarak hayvanların hastalığıdır. Gıda kaynaklı olan bu hastalık çoğunlukla hayvanlardan insana kontamine süt ve süt ürünlerinden bulaşabilir. Genellikle insandan insana bulaşması nadir olsa da yakın kişisel veya cinsel temas, kan transfüzyonu, doku nakli veya kemik iliği nakli gibi durumlarda bulaş gösterebilmektedir.

### Brucella türleri ve konak hayvanları

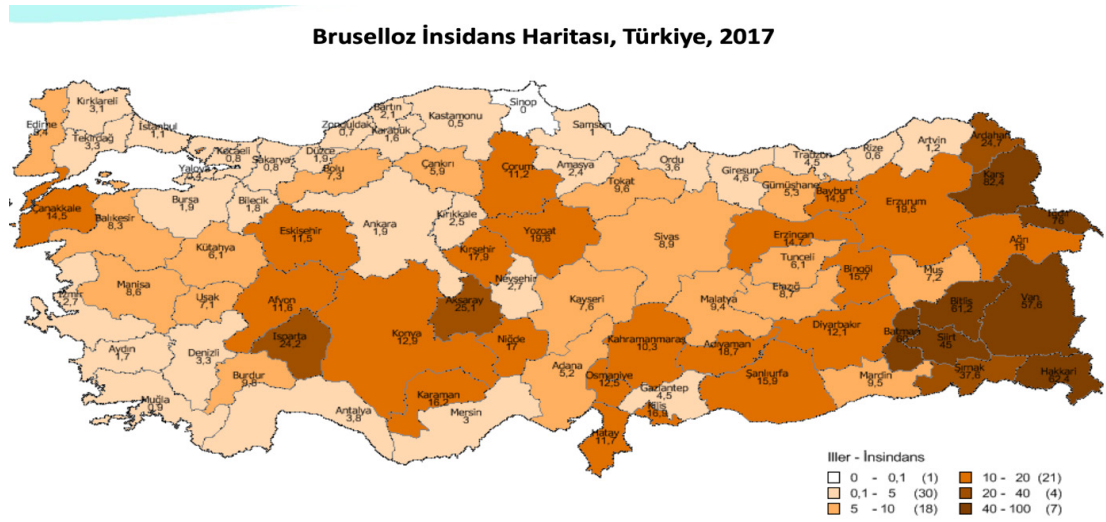
**Tablo 2.** *Brucella* Türleri ve Konakları (URL-7, 2024)

| TÜR                    | KONAK HAYVAN                                                                           | İNSANLARDA HASTALIK                              |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Eski Türler</b>     |                                                                                        |                                                  |
| <i>B.melitensis</i>    | keçi, koyun, deve                                                                      | (+) en yaygın                                    |
| <i>B.abortus</i>       | sığır, deve, buffalo, geyik<br>domuz, yabani tavşan, ren geyiği,<br>kemirgen,          | (+) 2.en yaygın<br>(+)<br>(+)                    |
| <i>B.suis</i>          | köpekçiller koyun kemirgenler<br>balina, yunus balığı, domuz balığı, fok<br>ayı balığı | (-)<br>(-)                                       |
| <i>B.canis</i>         | kırmızı tilki, tarla faresi                                                            | Nörobruselloz, spondilit ve laboratuvar kaynaklı |
| <i>B.ovis</i>          | bilinmiyor                                                                             | (+)<br>(-)<br>Prostetik meme implant enfeksiyonu |
| <i>B.neotomae</i>      |                                                                                        |                                                  |
| <b>Yeni Türler</b>     |                                                                                        |                                                  |
| <i>B.ceti</i>          |                                                                                        |                                                  |
| <i>B.pinnipedialis</i> |                                                                                        |                                                  |
| <i>B.microti</i>       |                                                                                        |                                                  |
| <i>B.inopinata</i>     |                                                                                        |                                                  |

### Bruselloz'un Dünyadaki Durumu

Brusella, Avrupa'nın birçok ülkesinde (Belçika, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Almanya, Fransa, İrlanda, Hollanda, Avusturya, Finlandiya, Slovakya) Amerika, Kanada, Japonya, Avustralya ve Yeni Zelandada eradike edilmiştir. Asya, Afrika, Latin Amerika ülkeleri ve Akdeniz'de endemik seyretmektedir. Bugün Dünya Sağlık Örgütü ve FAO, İran, Irak ve Suriye gibi ülkelere Bruselloz enfeksiyonunun kontrolü için destek vermektedir.

Şekil 5. Bruselloz indisans haritası, Türkiye, 2017 (URL-8, 2017)



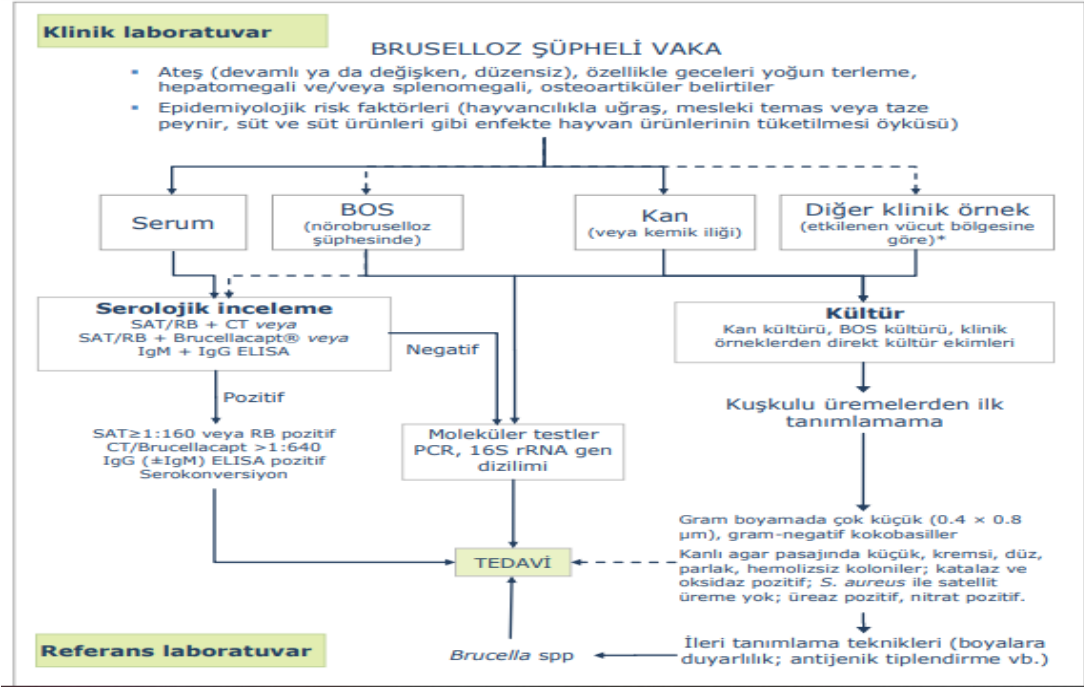
2011 yılında sığırlarda sürü prevalansı %7,8, koyunlarda %22,5 olarak görülmüştür.

Sığırlarda 10 yıl, koyunlarda ise 6 yıl sürecek olan "Brusellanın Konjunktival Aşı ile Kontrol ve Eradikasyonu Projesi" 2012 yılında uygulamaya konmuştur. Bu projenin amacı prevalansın %1'in altına düşürülmesidir. Sonuçlarına ulaşamamıştır.

### Bruselloz Tanısı

Tanı testleri olarak Rose Bengal, serum tüp aglütinasyon testi, Coombs testi, kültür ve moleküler testler yapılabilir.

**Tablo 3.** Bruselloz Tanısı (KLİMUD rehber) (URL-9, 2024)



Sonuçta; insanlardaki Brusella infeksiyonlarının nedenleri genellikle hayvan ve hayvansal gıda orijinlidir. Bu nedenle eradikasyon çalışmalarında öncelikli yaklaşım hayvanlarda Brusella probleminin çözülmesidir.

### Lyme - *Borrelia Burgdorferi*

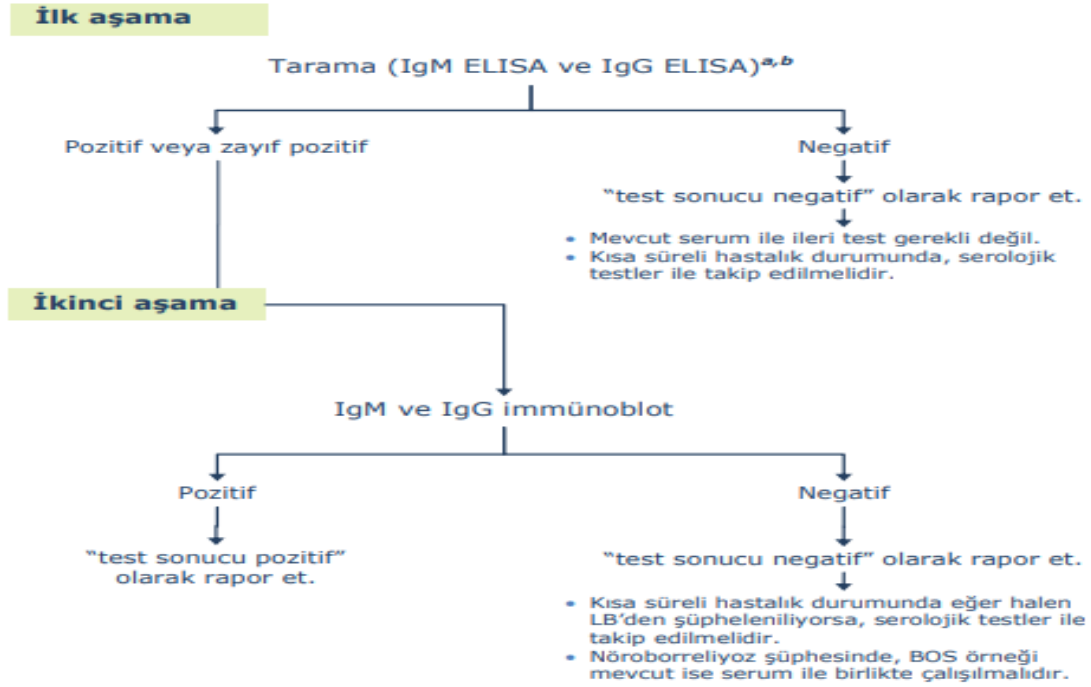
Trabzon, İzmir Ankara, Antalya, Elazığ gibi illerde Lyme seropozitifliği fazlalığı bilinmektedir.

### Klinik olara 3 evre gözlenir:

1. Eritema kronikum migrans (%60-80 vaka) Tutunmadan sonraki 2-20. günde oluşur. Isırık çevresinde oluşan vaskülit bulgusudur ve hastalığın 2. aşamasında kaybolur.

2.Enfeksiyon dissemine hale gelir. 6 ay kadar gelişir; Ateş, Adenopati, Nöropati, Kardiak problemler, Artrit, Multiple anüler lezyonlar(hastaların %50'den fazlasında bu safha görülür)

3. Son evre; Kronik artrit Miyokardit, Subakut ensefalopati, Aksonal polinöropati

**Tablo 4.** Lyme-Borelia Taraması (KLİMUD rehber) (URL-10, 2024)

## Leptospiroz

Etken; Leptospira'dır (spiroket). Enfekte fare ve bazen köpek idrarlarının bulaştığı sulardan deri ve mukozalar yoluyla bulaşır. Ülkemizde pirinç tarımı yapılan bölgelerde daha sık görülmektedir. Leptospiroz; olguların %90'ında klinik olarak belirtisiz veya hafif, anikterik ve kendi kendini sınırlayan ateşli bir tablo olarak görülürken, %5-15 vakada klinik Weil hastalığına ya da ağır geç olgulara ilerler. Tanısı aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

**Tablo 5. Leptospirozun Özgül Tanısında Kullanılan Yöntemler**

|                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Mikroskopik İnceleme</b>       |                                   |
|                                   | Karanlık Alan Mikroskopisi        |
|                                   | İmmün Floresan Boyama             |
|                                   | İmmünperoksidaz Boyama            |
|                                   | Gümüşleme ve Giemsa ile Boyama    |
| <b>Lestospiraların İzolasyonu</b> |                                   |
|                                   | Kültür*                           |
|                                   | Hayvan İnokülasyon Deneyi         |
| <b>Serolojik Testler</b>          |                                   |
|                                   | Slide Makroaglutinasyon testi**   |
|                                   | Mikroskopik Aglutinasyon Testi*** |
|                                   | Biflexa Aglutinasyon Testi        |
|                                   | İndirekt Hemaglutinasyon Testi    |
|                                   | IFA                               |
|                                   | ELISA IgM VE IgG                  |
|                                   | PCR                               |

\*Korthof, Fletcher, EMJH (Ellinghausen- McCullough-Johnson-Harris), PLM-5 gibi özel besiyerleri kullanılmaktadır.

\*\*Taram testi pozitif bulunduğunda MAT ile doğrulanmalıdır.

\*\*\*Serolojik referans testidir.

### **Kist Hidatik**

Kist Hidatik Hastalığı (ekinokokkoz), erişkini köpek bağırsağında *Echinococcus granulosus* adlı parazitin enfekte köpek dışkısı ile atılan yumurtalarının kirli eller, su ve yiyeceklerle alınması sonucu karaciğerde, bazen akciğerlerde daha nadiren diğer organlarda içi sıvı dolu kistlerin oluşumu ile seyreden zoonotik bir hastalıktır. Ülkemizde yaygındır.

### **Kist Hidatik Tanısı**

Cerrahi olarak kistin çıkarılmasını takiben makroskopik ve/veya mikroskopik olarak tanımlanması ya da ultrasonografi rehberliğinde alınmış kist sıvısında ya da pulmoner kist rüptüründen sonraki balgam örneklerinde parazitin mikroskopik olarak saptanması sağlanmalıdır. Tanısında kullanılan bazı yöntemler mevcuttur. Bunlar:

- Serolojik tanı yöntemleri
- Casoni Deri Testi
- Kompleman Birleşmesi (KB)
- Indirekt Hemaglutinasyon (IHA)
- Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)
- Indirekt Floresans Antikor Testi (IFAT)
- Western Blotting (WB)
- Immundiffüzyon (ID) / Immunelektroforez (IE)
- Latex Aglutinasyon (LA)

## **Tularemî**

Gram negatif kokobasil bir bakteri olan *Francisella tularensis*'in neden olduğu zoonotik bir hastalıktır. Francis hastalığı, geyik sineğı ateşı, tavşan ateşı, yabani tavşan hastalığı, Avcı ateşı ve Ohara hastalığı...

Klinik belirtileri; enfeksiyona yol açan suşun virölansına, giriş kapısına ve konağın bağışıklık durumuna bağlı olarak asemptomatik hastalıktan septik şok ve ölüme kadar değışen farklı tablolar ile karşımıza gelmektedir.

Kuzey yarı kürede 30-71 derece enlemleri arasında görölmektedir. Kıtalar arasında farklı alt tür ve klinik olabilmektedir.

## **Tularemî'nin Alt Türleri**

*F. tularensis* alt türü *tularensis* (Tip A, 1 Doğı ve 2 Batı) ABD'da en yaygın ve en mortal olanı Tip A1 biyovar

*F. tularensis* alt türü *holarctica* (Tip B) Dünya çapında, Avrupa ve ölkemizde de en yaygın tür, düşük virulans

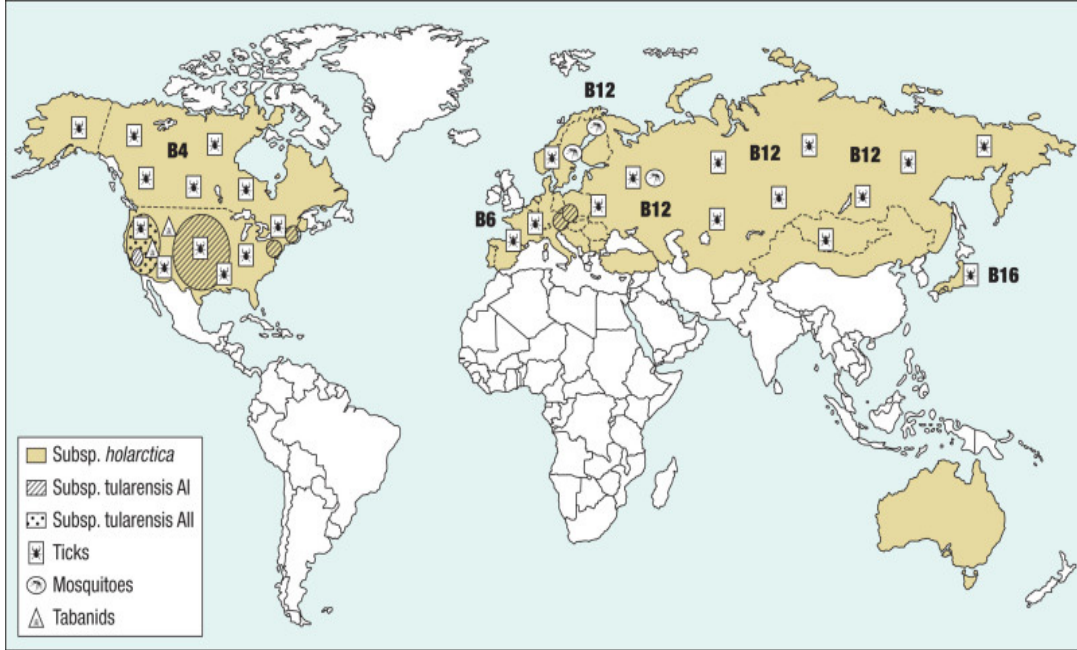
*F. tularensis* alt türü *noncida*? tartışmalı

*F. tularensis* alt türü *mediasiatica*

Orta Asyada endemik, insan hastalığı ile bağlantılı değıl



**Şekil 6.** Tulareminin yayılımı,(Tularemi 2011) (URL-11, 2011)



### Tularemi'nin Doğadaki Başlıca Rezervuarları

- Kemirgenler
- Lagomorflar (tavşanımsılar)
- Sivrisinek, geyik sinekleri, keneler, pireler
- (Kemirgenler KIŞ) (Kene, sinek YAZ)

Her mevsimde görülebilmesine karşın, kemiricilere bağlı infeksiyonlar avcılık nedeniyle kış aylarında, kene ile ilişkili olanlar ise daha çok yaz aylarında görülmektedir.

**İnsanlara bulaşma genellikle bu hayvanlarla temas ve bu hayvanların kontamine ettiği sular aracılığıyla oluşmaktadır.** Genel bulaşma şekli;

- Kontamine su ve gıda tüketimi
- Oral bulaş için enfeksiyöz doz  $10^8$  bakteri
- Enfekte hayvanların derisini yüzmek, etini doğramak, yemek çıkartıları, kanları veya iç organları ile doğrudan temas

- Deri, konjunktiva ve mukozalar için enfeksiyöz doz: 10 bakteri
- Kemirgen çıkartısı, tahıl hasatı, çim biçme
- Solunum yolu ile bulaşta enfeksiyöz doz: 10–50 bakteri

### **Biyoterorizm ve Tularemi**

*F. tularensis*, A kategorisi bir biyoterörizm ajanıdır. (2001 CDC)

- Az sayıda bakteri ile enfeksiyon gelişebilmesi
- Yüksek mortalitesi
- Hava yoluyla yayılma potansiyeli

*F. tularensis*, kurutulmuş formda kolayca depolanır, solunması halinde yaşamı tehdit eden enfeksiyona neden olabilir. Dünya Sağlık Örgütü'nün tahminlerine göre, 5 milyon nüfuslu bir metropol bölgesinde 50 kg *F. tularensis*'in belirli atmosfer ve rüzgar koşulları altında aerosol haline gelmesi, tahminen 250.000 kişinin iş göremez hale gelmesine ve 19.000 kişinin ölümüne yol açabilir. Dahası, bakterilerin dağılımı memelilerde yeni enzootik rezervuarlar oluşturabilir ve sonraki salgınlar tetiklenebilir.

### **Dünya'da Tularemi**

- Amerika Birleşik Devletleri ve Rusya
  - 1920 ve 1960 yılları arasında çok sayıda vaka
  - Son zamanlarda bu ülkelerde yıllık vaka sayısı birkaç yüzü geçmemektedir
  - Çoğu sporadik ve izole vakalar
- Avrupa ülkeleri son yıllarda daha sık büyük salgınlar
  - Finlandiya ve İsveç'te tularemi vaka sayısında artış
  - Bu artışların nedenleri belirsiz
- Asya ve Ortadoğu'da, Türkiye, İran, Çin ve Japonya'da endemik
- Avustralya'da sporadik vakalar

### **Tularemi'nin Klinik Bulguları**

- İnokülasyon bölgesi ile ilişkili bölgesel LAP
- Lokal LAP ile beraber konjonktivit

- Penisiline cevap vermeyen ve rutin testlerle tanı konulamayan ciddi seyirli farenjit
- Rutin testlerle tanı konulamayan persistan sistemik ateşli hastalık
- Standart antibiyotik tedavisine cevap vermeyen ve rutin testlerle tanı konulamayan toplum kaynaklı pnömoni
- Akciğer görüntülemesinde nodüler infiltrasyonla beraber plevral efüzyon

Bu klinik bulgularla beraber hayvan teması veya böcek ısırığı öyküsü de varsa tularemi olma olasılığı yüksektir.

### **Tularemi Tanısı**

Öncelikle hastalık akla gelmelidir. Hastalıkla uyumlu klinik belirtileri ve epidemiyolojik risk faktörleri olan hastalarda tularemiden şüphelenilmelidir.

- Kültür, biyogüvenlik kabin gereksinimi
- Tüp veya mikro-pleylerde yapılan aglütinasyon testlerinde *E. tularensis*'e karşı gelişen antikorların aranması uygulanması en kolay tanı yöntemidir.
- MAT en sık kullanılan yöntem
- Moleküler tanı yöntemlerinde PCR en çok kullanılan hızlı tanı yöntemlerinden biridir.
- Bakteriyolojik kültür, Altın standart
- Serolojik testler
- Moleküler yöntemler birlikte değerlendirilebilir.

### **Toksoplazmoz**

*Toxoplasma gondii*, bağışıklık sistemi normal olanlarda genellikle asemptomatik seyrederken, yenidoğanlar, immün yetmezlikli bireyler ve gebeler gibi risk gruplarında ciddi ve potansiyel olarak yaşamı tehdit eden hastalık tablolarına yol açabilen, kedi dışkıyla atılan ve dış ortamda 1-5 gün içinde enfektif hale gelen ookistlerin su veya sebzelerle alınması veya çiğ veya az pişmiş etlerle bulaşması yoluyla enfeksiyon yayılan bir parazittir; ayrıca, gebelikte enfekte olan annelerden plasenta yoluyla bebeklere geçiş gösterir. Ülkemizde bölgeden bölgeye değişiklik göstermekte beraber toplumda geçirilmiş olma sıklığı %40'lar civarındadır.

### **Viral Zoonozlar**

Viral zoonoz etkenleri aşağıdaki tabloda listelenmiştir. Bunlardan ülkemizde en belirgin olanı Kırım Kongo Kanamalı Ateştir (KKKA).

Tablo 6. Arbovirüsler (URL-12, 2024)

| ARBOVİRÜSLER<br>ATEŞ VE HEMORAJİK ATEŞ |                                  |                                                              |            |
|----------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------|
| İSİM                                   | HASTALIK                         | GÖRÜLME                                                      | VEKTÖR     |
| <b>Flaviviridae Ailesi</b>             |                                  |                                                              |            |
| Dengue Ateşi                           | Ateş, hemorajik ateş             | Dünyada tropikal bölgelerde                                  | Sivrisinek |
| Yellow Ateşi                           | Hemorajik ateş                   | Güney ve Orta Amerika ve Afrika                              | Sivrisinek |
| Zika                                   | Ateş, ayrıca fetusta mikrosefali | Afrika, Asya, Güney ve Orta Amerika, Kuzey Amerikaya yayılım | Sivrisinek |
| <b>Reoviridae Ailesi</b>               |                                  |                                                              |            |
| Kolorado kene ateşi                    | Ateş                             | Kuzey Amerika                                                | Kene       |
| <b>Alphaviridae Ailesi</b>             |                                  |                                                              |            |
| Chikungunya ateşi                      | Ateş ensefalit (nadir)           | Dünyada tropikal bölgelerde                                  | Sivrisinek |
| <b>Bunyaviridae</b>                    |                                  |                                                              |            |
| Heartland Virus                        | Trombositopeni ile ateş          | Missouri ve Tennessee                                        | Kene       |

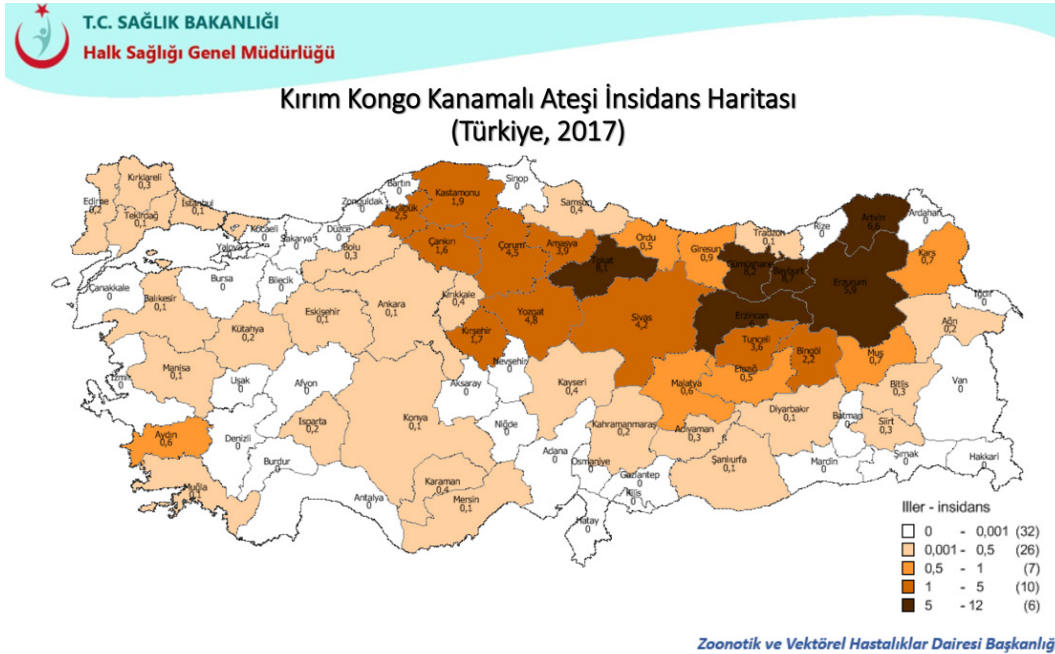
| ARBOVIRUSLAR - ENSEFALİT<br>ABD'de güncel önemli virüsler |           |                                                 |                                                                                                    |                          |
|-----------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| İSİM                                                      | HASTALIK  | GÖRÜLME                                         | VEKTÖR                                                                                             | REZERVUAR                |
| <b>Flaviviridae Ailesi</b>                                |           |                                                 |                                                                                                    |                          |
| St Louis Encephalitis Virus                               | Ensefalit | Kuzey Amerika                                   | Sivrisinek<br> | Kuşlar                   |
| West Nile Virus                                           | Ensefalit | Doğu ve Merkezi Kuzey Amerika, Avrupa ve Afrika | Sivrisinek                                                                                         | Kuşlar                   |
| <b>Togaviridae Ailesi</b>                                 |           |                                                 |                                                                                                    |                          |
| Eastern Equine Encephalitis Virus                         | Ensefalit | Doğu ABD, Kanada                                | Sivrisinek                                                                                         | Kuşlar                   |
| Western Equine Encephalitis Virus                         | Ensefalit | Batı ABD, Kanada, Meksika, Brezilya             | Sivrisinek                                                                                         | Kuşlar                   |
| Venezuelan Equine Encephalitis                            | Ensefalit | Güney Amerika, Teksas, Florida                  | Sivrisinek                                                                                         | Küçük memeliler<br>Atlar |

## Kırım Kongo Kanamalı Ateş (KKKA)

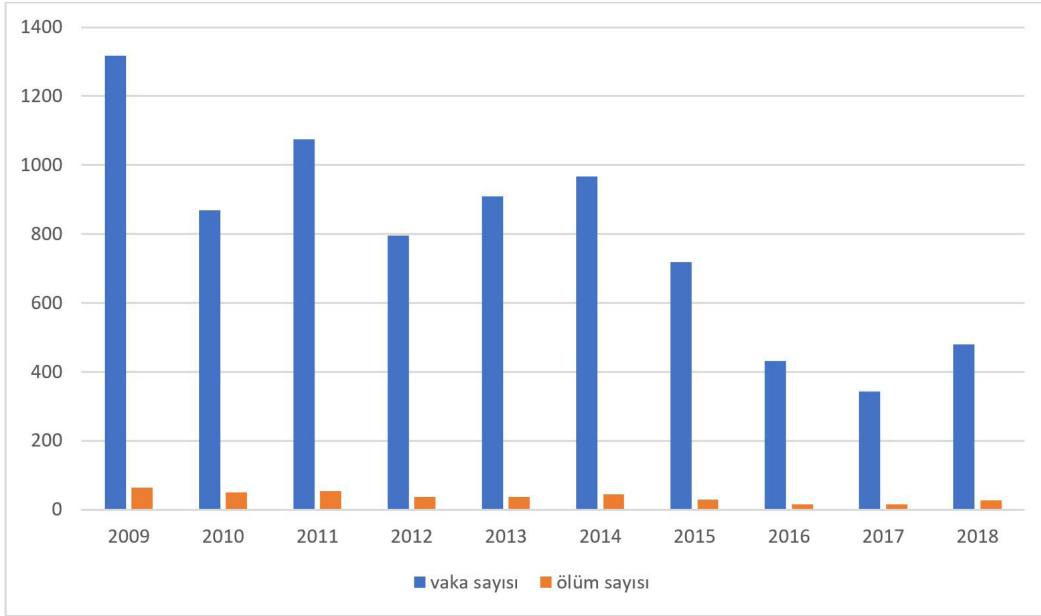
### Tanısı

- Moleküler tanı yöntemleri
- RT-PCR (nested) - Real time-PCR
- Serum örneklerinden antikor tayini
- ELISA IgM - ELISA IgG
- IFA
- Pasif hemaglutinasyon inhibisyon
- İmmunofluoresan
- Nötralizasyon
- Kompleman fiksasyon
- İmmünodifüzyon
- Kan örneklerinden virus izolasyonu
- Fare beynine inokulasyon - Hücre kültürü (Vero E6, BHK 21, SW 13)

Şekil 7. Kırım Kongo Kanamalı Ateşi İnsidans Haritası, Türkiye, (URL-13, 2017)



**Şekil 8.** Kırım Kongo Kanamalı Ateşi vaka ve ölüm sayılarının yıllara göre dağılımı, Türkiye, (URL-13,2024)



### Kırım Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA) Vaka Yönetimi

Ani başlayan ateş, baş ağrısı, yaygın vücut ağrısı, artralji, halsizlik, ishal ve kanama bulgularından en az ikisinin varlığı var ise aynı zamanda endemik bölgede yaşama veya son 2 hafta içerisinde; endemik bölge ziyareti, kene ile temas öyküsü, hayvan vücut sıvılarıyla temas, KKKA tanısı almış hasta ile temas gibi durumlardan en az biri ile karşılaşıldığı durumda tam kan sayımı alınmalıdır. Kliniği açıklayacak herhangi bir tanı olmadığı takdirde ilgili uzman hekim tarafından değerlendirme yapılabilir.

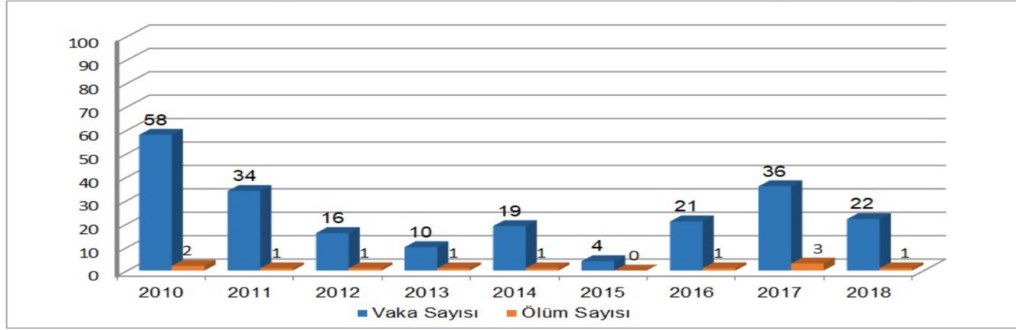
### HANTA VİRUS

Hantavirüsler kemiriciler aracılığı ile bulaşan zoonotik virüslerdir. Kemiriciler hantavirüslerin doğal rezervuarıdır. 2009 yılından bu yana yurdumuzun çeşitli bölgelerinde renal sendromlu hantavirüs kanamalı ateş olguları bildirilmektedir. Kemirici teması hantavirüsün insanlara bulaşmasında en önemli faktördür.

Şekil 9. Hantavirüs enfeksiyonu. (URL-14,2024, URL-17, 2000)

| HANTAVİRÜS ENFEKSİYONU                                                    |            |             |                          |             |                            |
|---------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|--------------------------|-------------|----------------------------|
| Vaka ve Ölüm Sayıları, Morbidite ve Mortalite Hızları, Türkiye, 2010-2018 |            |             |                          |             |                            |
| Yıllar                                                                    | Nüfus      | Vaka Sayısı | Morbidite Hızı (100.000) | Ölüm Sayısı | Mortalite Hızı (1.000.000) |
| 2010                                                                      | 73.722.988 | 58          | 0,08                     | 2           | 0,03                       |
| 2011                                                                      | 74.724.269 | 34          | 0,05                     | 1           | 0,01                       |
| 2012                                                                      | 75.627.384 | 16          | 0,02                     | 1           | 0,01                       |
| 2013                                                                      | 76.667.864 | 10          | 0,01                     | 1           | 0,01                       |
| 2014                                                                      | 77.695.904 | 19          | 0,02                     | 1           | 0,01                       |
| 2015                                                                      | 78.741.053 | 4           | 0,01                     | 0           | 0,00                       |
| 2016                                                                      | 79.814.871 | 21          | 0,03                     | 1           | 0,01                       |
| 2017                                                                      | 80.810.525 | 36          | 0,04                     | 3           | 0,04                       |
| 2018                                                                      | 82.003.882 | 22          | 0,03                     | 1           | 0,01                       |

Grafik 1. Hantavirüs Enfeksiyonu Vakalarının ve Ölümünün Yıllara Göre Dağılımı, Türkiye, 2010-2018



## Coronaviruslar ve SARS CoV- 2

2020 S-CoV-2 pandemisinde dünyada 685 milyonu aşkın vaka ve 6.8 milyonu aşkın ölüm, Türkiye’de 17 milyonu aşkın vaka ve 102 bin ölüm görülmüştür. Tabloda SARS CoV-2’nin kökeni ve diğer Coronavirusların özellikleri sunulmuştur.

**Tablo 7. Coronavirus Türleri ve Rezervuarları**(URL-17, 2000)

| KONAK                              | ALFA                                                                                                 | BETA                                                                          | GAMA                                         | DELTA         |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------|
| İNSAN                              | Human CoV-229E,<br>Human CoV-NL63                                                                    | Human CoV OC43,<br>Human CoV-HKU1                                             |                                              |               |
| YARASA<br>(OUTBREAKS IN<br>HUMANS) |                                                                                                      | SARS-CoV-2,<br>SARS-CoV,Middle<br>East Respiratory<br>Syndrome-related<br>CoV |                                              |               |
| KEDİGİLLER                         | Feline CoV                                                                                           |                                                                               |                                              |               |
| KÖPEKGİLLER                        | Canine enteric CoV                                                                                   |                                                                               |                                              |               |
| DOMUZ                              | Porcine epidemic<br>diarrhoea, Porcine<br>respiratory CoV,<br>Transmissible<br>gastroenteritis virus | Porcine<br>heamagglutinating<br>encephalomyelitis<br>virüs                    |                                              | Porcine HKU15 |
| GEVİŞGETİRENLER                    |                                                                                                      | Bovine CoV,<br>Antelope CoV,<br>Giraffe CoV                                   |                                              |               |
| ATLAR                              |                                                                                                      | Equine CoV                                                                    |                                              |               |
| YARASA                             | Various bat CoVs                                                                                     | Three bat CoVs                                                                |                                              |               |
| KANATLI                            |                                                                                                      |                                                                               | Turkey<br>CoV,infectious<br>bronchitis virüs | Nine CoVs     |
| RODENTS                            |                                                                                                      | Murine Cov, Rat<br>CoV                                                        |                                              |               |
| DİĞER                              |                                                                                                      | Hedgehog CoV<br>hku31, Pangolin<br>CoV                                        | Beluga whale CoV-<br>SW1                     |               |

### Evcil Hayvanlar ve COVID-19

Mevcut COVID-19 salgını sırasında, evcil olan ve olmayan kedilerde ve köpeklerde, doğal olarak meydana gelen SARS-CoV-2 enfeksiyonları bildirilmiştir.

*In vivo* deneylerde; kedi, yaban gelinciği ve hamster gibi bazı hayvanların SARS-CoV-enfeksiyonuna duyarlı olduğu gösterilmiştir

### SARS-CoV ve Kedi-Köpek

Evcil kedilerin deneysel olarak;

- SARS-CoV ile enfekte olabildiği,
- SARS-CoV enfeksiyonu nedeniyle ölen insanlardakine benzer şekilde aktif enfeksiyon geliştirdiği,



- Aynı şekilde virüs saçtıkları,
- Akciğerinde benzer lezyonların geliştiği gösterilmiştir.

2003 yılında yayımlanan bir çalışmada Hong Kong’ da 100 kişinin SARS-CoV enfeksiyonu geçirdiği bir apartmanda yaşayan evcil kedilerde RT-PCR pozitif bulunmuştur.

### **Pandemilerin Ortaya Çıkmasındaki Etkenler**

- 1980’lerden bu yana insanları etkileyen yeni patojenlerin varlığı, yeniden ortaya çıkması veya biyolojik evrimleşmesi,
- İklim değişikliğinin hastalık vektörlerinin yaşam alanlarını ve göç alışkanlıklarını değiştirerek ekosistemler ve evreler üzerindeki yıkıcı etkisi,
- Artan antimikrobiyal direnç nedeniyle sıtma, tüberküloz gibi enfeksiyonların tedavi edilemez hale gelmesi sonucunda daha önceden kontrol edilebilen salgınların kontrol etme yeteneğinin sınırlanması,
- Demografik değişiklikler; insanların kırsaldan kentlere gelmesiyle yoğun nüfuslu bölgelerin ortaya çıkışı,
- Tarım ve ormancılık uygulamalarındaki değişikliklerin insanlar, hayvanlar ve ilgili yaşam ortamları arasındaki ilişkileri değiştirmesi,
- Artan insan hareketliliği (göç, ticaret ve turizm),
- Kaynaklara (tanı, tedavi ve korunma) ulaşmadaki eşitsizlikler, ulusal/uluslararası yapılarla ve kurumlara duyulan güvensizlik,
- Çatışma ve savaşlarda, salgın riskinin artması ve bunlara yanıt vermenin neredeyse olanaksız hale gelmesi (Korukluoğlu 2024; Bedford et al., 2019).

### **Pandemiye Hazırlık ve Hızlı Yanıt**

Hazırlık ve yanıt stratejileri birbirleri ile bağlantılıdır. Bu durumda erken uyarı, surveyans, laboratuvar, sektörler arası işbirliği sağlanması gerekirken aynı zamanda halk sağlığı tedbirleri ve sosyal önlemler toplumsal farkındalık, politik organizasyon olmalıdır. Aşı ve tedavi uygulamaları kolay ve erişilebilir olmalıdır. Erken sağlık müdahaleleri dayanıklı sağlık sistemleri ile sağlanmalı ve güçlü hasta bakım altyapısı oluşturulmalıdır.

### **Erken Uyarı ve Yanıt Sistemleri (COVID-19 deneyimlerinden)**

- Vaka bazlı surveyans/ toplum bazlı surveyans
- Şüpheli vaka tanımı
- Şüpheli vakaya neden olan etkenin hızlı identifikasyonu
- Bildirim sistemleri / raporlama / iletişim

### **Surveyans**

- Bulaşma/ yayılım dinamikleri
- Temaslı takibi
- Salgının sınırlandırılması için önlemler
- Risk faktörleri
- Mobilite
- Enfeksiyon dinamikleri

### **Yanıt**

- Tanı kapasitesinin arttırılması
- Hasta bakımı / yönetimi
- Spesifik / destekleyici tedavi
- Korunma
- Sağlık sistemlerinin hazırlıklı olması (hastane & yatak kapasitesi, enfeksiyon önleme ve kontrol pratikleri, sağlık çalışanları...)
- Mültisektörel işbirliği (kamu, ilaç ve aşı endüstrisi, toplum gönüllüleri...)

**Dünyada salgın hastalıklar ve pandemi için hazırlık ve eğitim birimleri** (WHO ile ilintili web sitelerinden faaliyetleri incelenebilir).

- Dünya Sağlık Örgütü (WHO)
- Herkes İçin Sağlık Ekonomisi Konseyi (WHO Council on the Economics of Health For All-2020)
- AR-GE Tasarımı (R&D Blueprint) (2016)
- Tehditlere Karşı Hazırlık ve Dayanıklılık Çalışma Grubu (PRET) (2023)
- Epidemik ve Pandemi Hazırlık ve Korunma (Epidemic And Pandemic Preparedness And Prevention)
- Pandemi İnfluenza Hazırlık Çerçevesi (PIP Framework) (2012)
- Küresel İnfluenza Surveyans Ağı (GISRS) (1952)

## Gelecek Pandemiler İçin Anahtar Başlıklar / Disiplinler

| ALAN                           | ANAHTAR ALANLAR VE/VEYA DİSİPLİNLER                                                                                                        |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Yönetişim ve altyapı</b>    | Yerel, ulusal ve uluslararası kuruluşlar; birden fazla paydaş arasında şeffaflığı entegre etmek; veri paylaşımı, lojistik ve kriz yönetimi |
| <b>Katılım ve iletişim</b>     | Toplum öncülüğünde müdahaleyi, topluluk katılımının ve sağlık diplomasisinin teşvik edilmesi                                               |
| <b>Sosyal Bilimler</b>         | Antropoloji, siyaset bilimi, beşer coğrafya, dilbilim                                                                                      |
| <b>Etik</b>                    | Onay, kimlik deneme tasarımları                                                                                                            |
| <b>Gelişen teknolojiler</b>    | Patojen genomu, metagenomik, sistem serolojisi ve analitiği, veri bilimi ve yapay zeka..                                                   |
| <b>Araştırma ve Geliştirme</b> | Teşhis, tedavi ve aşılar                                                                                                                   |
| <b>Tek Sağlık</b>              | Ekoloji ve çevre, veterinerlik ve tarım bilimleri                                                                                          |

Salgınlarda hazırlanmak için küresel ölçekte sağlık, ekonomik ve politik sistemlerin uluslararası düzeyde organizasyonu ve entegrasyonu önemlidir (Korukluoğlu, 2024; Bedford et al., 2019).

## Tehditlere Karşı Hazırlık ve Dayanıklılık Çalışma Grubu

Tehditlere Karşı Hazırlık ve Dayanıklılık Çalışma Grubu (*The Preparedness and Resilience for Emerging Threats-PRET*) girişimi, salgınlara karşı hazır olmanın iyileştirilmesine yönelik yenilikçi bir yaklaşımdır. Mevcuttaki sistemlerin, kapasitelerin, bilgilerin ve araçların kullanılarak yeni/yeniden ortaya çıkan patojen grupların tanımlanması ve izlenmesi, ulusal, bölgesel ve küresel paydaşların işbirliği yapabilmesi amacıyla DSÖ tarafından oluşturulan yeni bir platformdur (Korukluoğlu, 2024).

Platformun sorumlulukları;

- Hem yeni patojenlere hem de bilinen etkenlere yönelik pandemi simülasyon planlama
- Patojenden bağımsız ve patojene özgü konuların ele alınması,
- Çok sektörlü işbirliği planlama ve uygulama
- Kapasite ve sistemler oluşturmak ve geliştirmek,
- Bölgesel, ulusal ve küresel koordinasyon, işbirliği ve dayanışma.

## Ülkemizde Bildirimi Zorunlu Enfeksiyon Hastalıkları Listesi

### GRUP A

- Akut Gastroenterit Enfeksiyonu
- Boğmaca
- Botulismus
- Bruselloz
- Difteri
- Gonore
- HIV Enfeksiyonu

- Kabakulak
- Kızamık
- Kızamıkçık
- Kolera
- Kuduz
- Kuduz Riskli Temas
- Meningokoksik hast.
- Neonatal Tetanoz
- Sarı Humma
- Sifiliz
- Sıtma
- Suçiçeği
- Şarbon
- Şark Çıbanı
- Tetanoz
- Tifo
- Tüberküloz
- Akut Viral Hepatitler
  - Hepatit A
  - Hepatit B
  - Hepatit C
  - Hepatit D
  - Hepatit E

#### GRUP B

- Çiçek
- Akut Solunum Yetmezliği Sendromu
- Polimiyelit
- Yeni bir alt tipte İnsan Gribi
- Karar Aracına Göre Değerlendirilen Durum

#### GRUP C

- AIDS
- Avian İnfluenza (H5N1)
- Batı Nil Virus Enfeksiyonu
- Chikungunya Ateşi
- Ekinokokkoz

- Epidemik Tifüs
- Hanta Virüs Enfeksiyonu
- H.İnfluenza Tip b
- İnfluenza
- Kala-Azar
- Kene Kaynaklı Ensefalit
- Kırım Kongo Kanamalı Ateş
- Konjenital Rubella
- Lyme Hastalığı
- Lejyoner Hastalığı
- Lepra
- Leptospiroz
- İnvaziv Pnömonokokkal Hastalık
- SSPE
- Şistozomiyaz
- Toksoplazmoz
- Trahom
- Tularemi
- Varyant Creutzfeldt-Jakop Hastalığı
- Veba
- Viral Hemorajik Ateş
- Q Ateşi

#### GRUP D

- Campylobacter Jejuni/Coli
- Chlamydia Trachomatis
- Cryptosporidium SP.
- Entamoeba Histolytica
- Enterohemorajik E.Coli
- Giardia Intestinalis
- Shigella SP.
- Salmonella SP.
- Trişinoz
- Listeria Monocytogenes
- Yersinia SP.
- Norovirus
- Rotavirüs

## İNFLUENZA

İnfluenza, dünya genelinde yaygın olarak görülen ve ciddi sağlık sorunlarına yol açabilen bir viral enfeksiyondur. İnfluenza, genellikle grip olarak bilinen, influenza virüslerinin neden olduğu akut, bulaşıcı bir solunum yolu enfeksiyonudur. İnfluenza virüsleri, Orthomyxoviridae ailesine ait RNA virüsleridir ve üç ana türü bulunur: İnfluenza A, B ve C. İnfluenza A ve B virüsleri, insanlarda mevsimsel grip salgınlarına neden olurken, influenza C daha hafif hastalıklara yol açar ve genellikle salgın yapmaz.

### İnfluenza Virüsünün Yapısı ve Tipleri

İnfluenza virüslerinin yüzeyinde, hemagglutinin (HA) ve nöraminidaz (NA) olarak bilinen iki ana protein bulunur. Bu proteinler, virüsün konak hücreye girişini ve hücreden çıkışını sağlar. İnfluenza A virüsleri, HA ve NA proteinlerinin farklı kombinasyonlarına göre alt tiplere ayrılır (örneğin, H1N1, H3N2). İnfluenza B virüsleri ise iki ana hatta ayrılır: B/Yamagata ve B/Victoria.

### İnfluenza Bulaşma Yolları ve Epidemiyolojisi

İnfluenza, enfekte bireylerin öksürmesi, hapşırması veya konuşması sırasında havaya saçılan damlacıklar yoluyla bulaşır. Ayrıca, virüs bulaşmış yüzeylere temas ettikten sonra ellerin yüze temas etmesiyle de yayılabilir. İnfluenza virüsleri, dünya genelinde mevsimsel salgınlara neden olur ve genellikle sonbahar ve kış aylarında daha yaygındır.

### İnfluenza Belirtileri ve Klinik Seyri

İnfluenza enfeksiyonu, ani başlangıçlı yüksek ateş, baş ağrısı, kas ağrıları, halsizlik, öksürük ve boğaz ağrısı gibi belirtilerle kendini gösterir. Çoğu vaka hafif veya orta şiddette seyreterse de, özellikle yaşlılar, küçük çocuklar ve kronik hastalığı olan bireyler için ciddi komplikasyonlara yol açabilir. İnfluenza, zatürree, bronşit, sinüzit ve orta kulak iltihabı gibi ikincil enfeksiyonlara neden olabilir.

### İnfluenza Tanısı ve Tedavisi

İnfluenza tanısı, klinik belirtiler ve laboratuvar testleri ile konur. En yaygın kullanılan tanı yöntemi, hızlı antijen testleri ve RT-PCR gibi moleküler testlerdir. İnfluenza tedavisinde antiviral ilaçlar (örneğin, oseltamivir, zanamivir) kullanılabilir, ancak bu ilaçlar hastalığın erken döneminde daha etkilidir. İnfluenza aşılı, mevsimsel salgınlara karşı en etkili koruma yöntemidir ve her yıl Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından önerilen suşlara göre güncellenir.

### İnfluenza Aşılı ve Korunma

İnfluenza aşılı, inaktive edilmiş veya rekombinant teknoloji ile üretilmiş virüs bileşenleri içerir. Aşılı, özellikle risk grupları için (yaşlılar, çocuklar, sağlık çalışanları) önerilir. Aşılama, toplumda bağışıklık kazandırarak salgınların kontrol altına alınmasında önemli bir rol oynar.

İnfluenza virüsünün evrimi, zoonotik formların insanda enfeksiyon yapar hale gelmesi, direnç geliştirme potansiyeli, sürekli olarak izlenmesi ve araştırılması gereken önemli bir salgın etkenidir.

## Tarihteki Büyük İnfluenza Salgınları

- *İspanyol Gribi*  
1918-1919 **H1N1**  
ölüm ~50 milyon  
Virüsün domuzlardan insanlara geçen bir kuş gribi virüsü olduğu düşünülüyor.
- *Asya Gribi*  
1957-1958 **H2N2**  
~1 milyon ölüm  
Virüsün kazlardan gelen kuş kaynaklı bir virüs ile insan grip virüsünün bir kombinasyonu olduğu düşünülüyor.
- *Hong Kong Gribi 1968* **H3N2**  
~1 milyon ölüm  
Asya Gribi salgınına neden olan A(H2N2) influenza virüsünden türemiştir.
- *2003 – 2004, Kuş gribi* **H5N1**  
Dünyada 2003 – 2004 21 ülkede, 873 insan influenza A (H5N1) vakası ve 458 ölüm bildirilmiştir.  
Vaka-Ölüm oranı %52.4 Türkiye’de 21 kişide saptandı, 4 ölüm
- *2009 “Domuz gribi”* **A(H1N1)**  
Meksika’da başladı.  
100 bin – 400 bin ölüm,  
Türkiye’de 13591 vaka ve 656 ölüm  
kuş, domuz ve insan gribi virüslerinin Avrasya domuz gribi virüsüyle birleşmiş halidir.

## Ülkemizde Pandemi İçin Türkiye Hazırlıkları (Kronolojik sıralama ile)

- Bulaşıcı hastalıklar İhbarı ve Bildirimi Sistemi Standart Tanı, Sürveyans ve Laboratuvar Rehberi yayınlandı (**2004**).
- Olası ve kesin standart vaka tanımları yapıldı.
- Laboratuvar Tanı ve Doğrulama Standartları tanımlandı.
- Sentinel ve non-sentinel sürveyans sistemleri kuruldu.
- Bulaşıcı Hastalıkların Bildirim ve Raporlama Sistemi Tebliği (6 Kasım **2004**),
- Bulaşıcı Hastalıkların Sürveyansı ve Kontrolü Yönetmeliği (30 Mayıs **2007**)
- Pandemik İnfluenza Ulusal Faaliyet Planı, Ankara, **2006** (Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü)

- Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı (Nisan **2019**'da Cumhurbaşkanlığı genelgesi ile yayınlandı)
- Üyeler seçilerek İnfluenza Bilimsel Danışma Kurulu oluşturulmuştur.
- Bu kurul daha sonra “Coronavirus Bilim Kurulu”na dönüşmüştür.

#### **Pandemilerin yönetilmesinde;**

- Salgının başlangıç noktasının tespit edilmesi önemli.
- Olası vakaların ve temasların tespiti, Erken uyarı ve cevap sistemleri ile mümkün.
- Salgına sebep olan etkenin tanısının konulmasında **laboratuvarlar** devreye girer.
- Pandemiyle mücadelede tanı, tedavi, epidemiyolojik çalışmalar, aşı geliştirilmesi ve toplumun bilgilendirilmesi ve yönetimi önemli olacaktır.

#### **Sağlık Bakanlığı-Bulaşıcı Hastalık Sürveyans ve Erken Uyarı Sistemi (İZCİ)**

2018 yılında, Ani Gelişen Halk Sağlığı Tehditlerine Yönelik Erken Uyarı Cevap Sistemi Uygulama Yönergesi hayata geçirildi. Buna göre gıda, su, solunum yoluyla bulaşan hastalıklar, biyolojik, kimyasal saldırılar gibi durumlarda ‘İZCİ’ sistemi devreye girecektir. Sistem;

- Hastalığın/Olayın erken tespiti, durumun doğrulanması, hangi tehdidin daha öncelikli olduğunun belirlenmesini ve
- Salgın veya kümelenme görüldüğünde inceleme basamaklarının başlatılmasını sağlar.
- Yeni veya yeniden ortaya çıkan/çıkma olasılığı bulunan hastalık veya durumların,
- Kişi, yer, zaman analizlerinde sıra dışı aktivite artışının görüldüğü durumların,
- Beklenenden fazla ölümlerin tespit edildiği durumların,
- Henüz insanda hastalık oluşturmamış ancak hastalık yapma potansiyeli olan olayların,
- Olası sağlık etkileri bulunabilecek kitlesel insan hareketlerinin takip edildiği belirtilmiştir.

#### **Laboratuvarlar için Pandemi Hazırlığı (neler yapabilmeliyiz?)**

- Etkeni saptama, alt tiplendirme
- Genotip belirleme, mutasyon araştırma; sekans, NGS
- Hızlı ve geniş tanı kapasitesi sağlanması
- Uygun şekilde numune taşınması
- Toplumun bağışıklığını belirleme çalışmaları
- Antiviral duyarlılık testleri
- Virüslerin paylaşılması: Aşı çalışmaları vs için.

### “Sağlık Bakanlığı İnfluenza Sürveyansı sistemi” neler yapmaktadır?

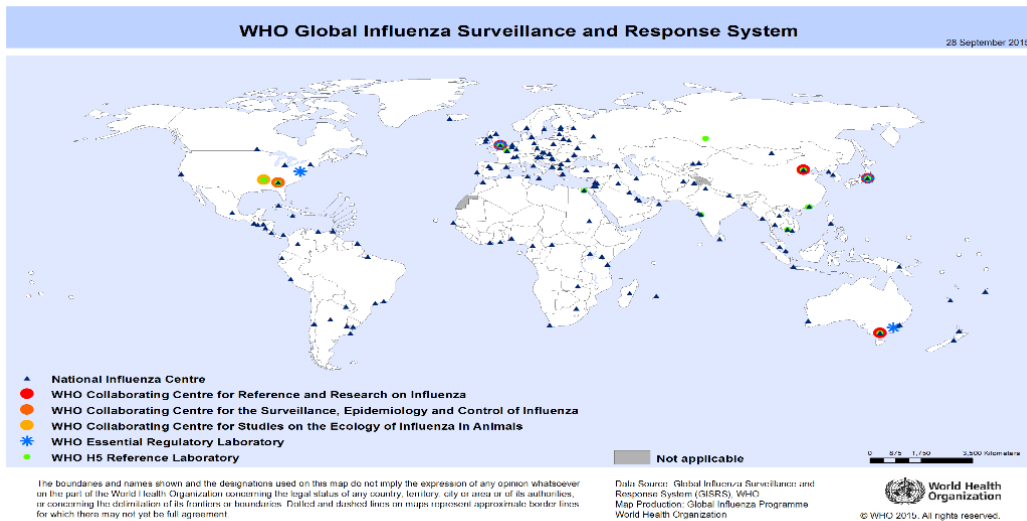
- İnfluenza sezonunun başlangıcı ve bitişi saptanması
- Sürekli değişim gösteren virüs suşlarının tanımlanması ve veri toplanması
- Dolaşımda farklı bir virüs tipi var ise bu virüs tipinin mümkün olduğu kadar erken tespit edilmesi
- Pandemilere yol açabilecek şekilde değişim gösterebilen virüslerdeki değişimlerin erken fark edilmesi ve salgınlara ulusal düzeyde hızlı yanıt verilebilmesi
- Aşıların her yıl güncellenmesine katkıda bulunulması
- İnfluenza tedavisinde antivirallerde direncin takip edilmesi

### Ulusal İnfluenza Merkezi ve Solunum Yolları Virüsleri Laboratuvarı hangi testleri

- İnfluenza A / B PCR
- İnfluenza A Real Time PCR ile alt tiplendirme (H1, H3, H5)
- SARS-CoV-2 PCR
- Mers-CoV PCR
- Solunum Yolu Multiplex PCR

### Dünyada İnfluenza Sürveyansı

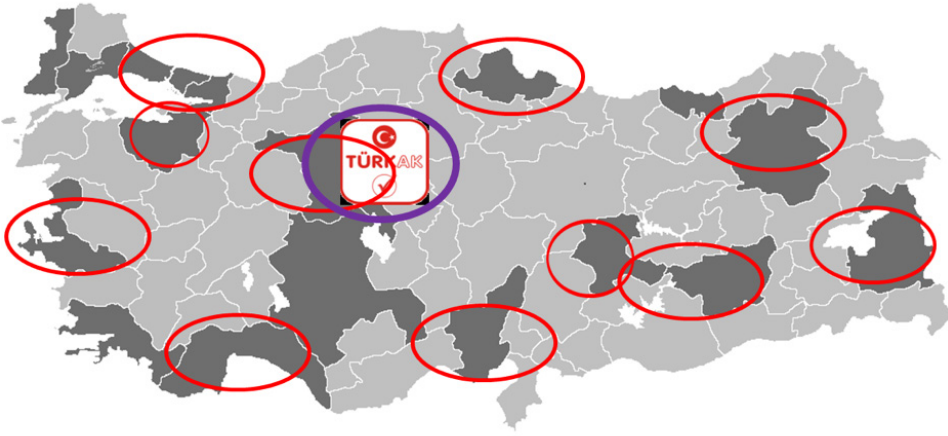
**Şekil 10.** DSÖ Global İnfluenza sürveyans ve yanıt sistemleri merkezleri (URL-15,2024)



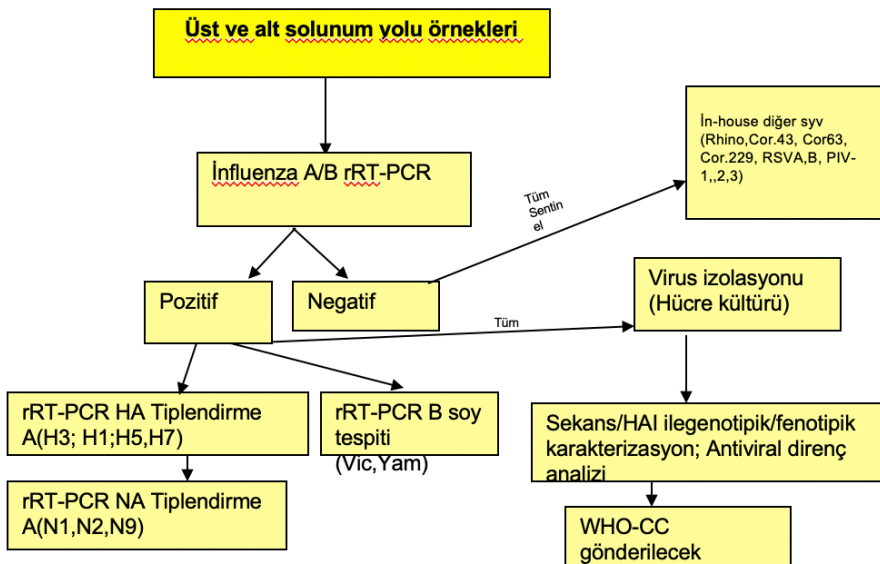


Küresel İnfluenza Programı: 1952 yılında kurulmuş, şu an 113 ülke, 143 Ulusal İnfluenza Merkezi, Dünya Sağlık Örgütü işbirliği Merkezleri, FLUNET isimli bir laboratuvarlar ağı ile her ülke kendi virus örneklerini toplayıp ön analizleri yapıyor, temsili virus izolatlarını detaylı antijenik ve genetik analizler için DSÖ İşbirliği Merkezleri'ne gönderiyor. Sonuçlar, her yıl DSÖ'nün influenza aşı kompozisyonu önerilerinin temelini oluşturuyor (Korukluoğlu, 2024).

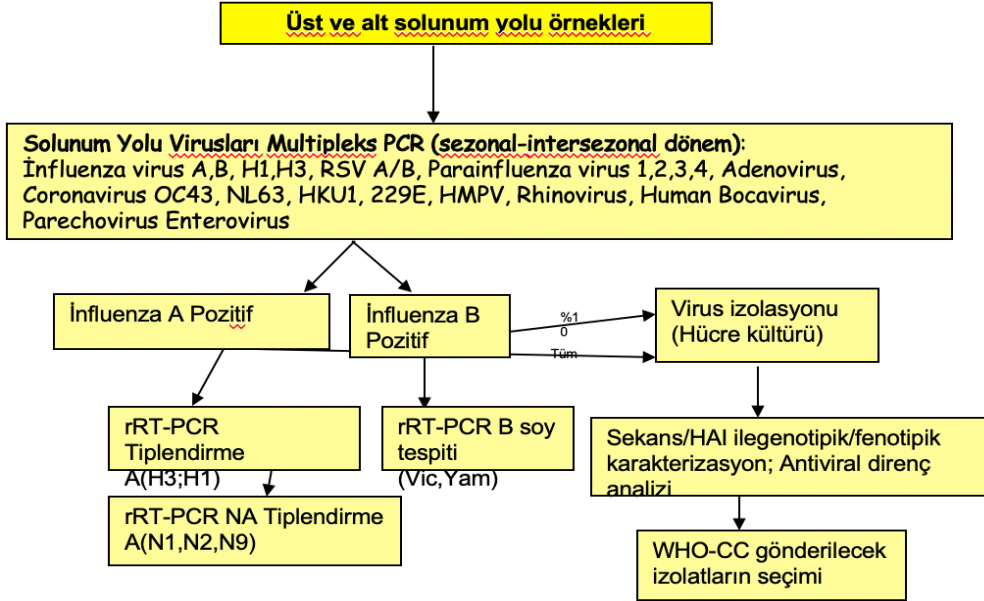
**Şekil 11.** ILI (Influenza-Like Illness) / SARI (Severe Acute Respiratory Infection) Sürveyansı –Laboratuvar Ağı (Influenza surveyans laboratuvarları-Türkiye)(Ankara, İstanbul, İzmir, Antalya, Adana, Gaziantep, Diyarbakır, Van, Erzurum, Samsun, Bursa) (URL-14, 2024)



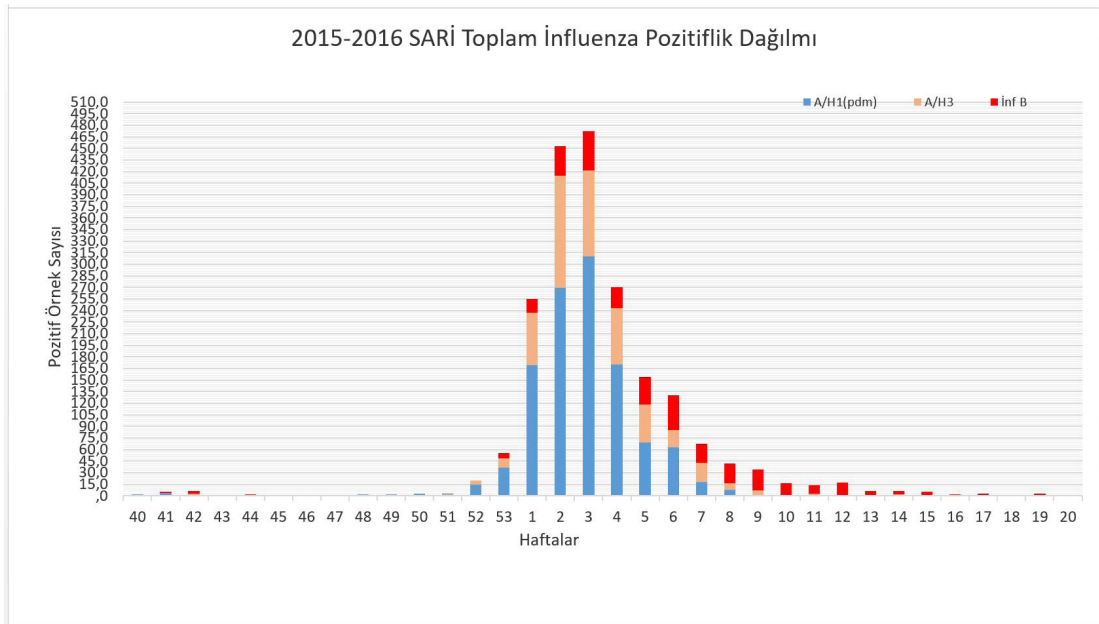
**Şekil 12.** Şüpheli Vaka Araştırma Algoritması (URL-16,2024)



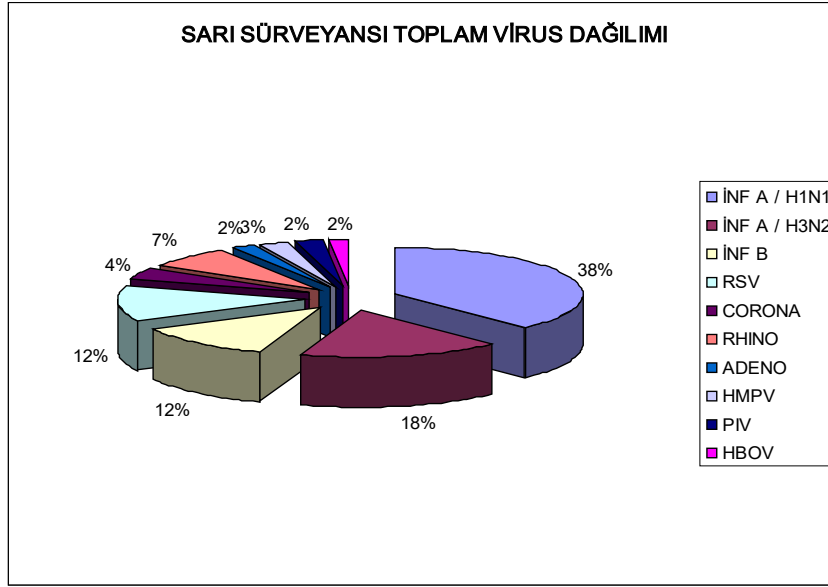
Şekil 13. Üst Ve Alt Solunum Yolu Örnekleri Analizi (URL-16,2024)



Şekil 14. SARI Toplam İnfluenza Pozitiflik Dağılımı (URL-16, 2016)



Şekil 15. SARI Sürveyansı Toplam Virus Dağılımı. (URL-16, 2017)



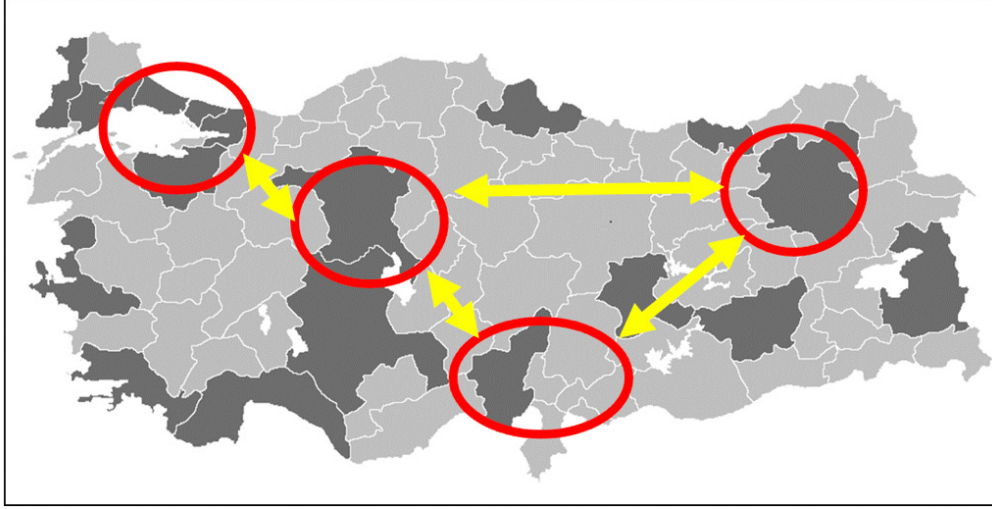
#### COVID-19 Pandemisinden Kalan Laboratuvar Kazanımı

Salgının başında şüpheli vaka sayısındaki artış ve bölgesel düzeyde tanı kapasitesini yaygınlaştırmak amacı ile Ankara dışı merkez olarak öncelikli olarak halk sağlığı laboratuvarları sisteme dahil edildi(Erzurum, İstanbul, Samsun, Adana, İzmir ve Antalya..)

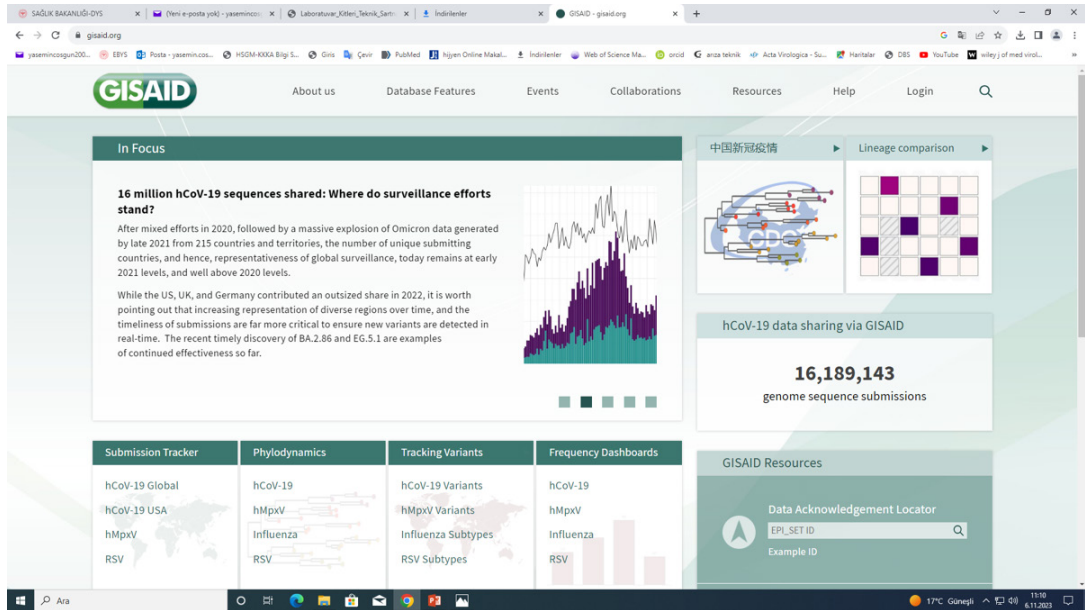
Sonrası 81 ilimizde toplamda 528 yetkilendirilmiş COVID-19 tanı laboratuvarı oluşmuştur. Tüm yetkili tanı laboratuvarlarına Dış Kalite Kontrol çalışmaları planlanmıştır. Ulusal Genomik Sürveyans Strateji geliştirilmesi ve uygulanması başlatılmıştır.

İyi dizayn edilmiş güçlü bir laboratuvar kapasitesinin, salgınla mücadelenin en önemli bileşenlerinden biridir.

Şekil 16. Türkiye'deki Genomik Sürveyans Ağı (URL-16, 2017)



Şekil 17. GISAID (Global Initiative on Sharing Avian Influenza Data) (URL-17, 2024).



### **Avian Influenza A H5N1 clade 2.3.4.4b**

**25 Mart 2024** tarihinde ABD Tarım Bakanlığı, ineklerde **Yüksek Patojenik Kuş Gribi** saptaması ve **süt sığırlarına** teması olan bir kişinin **H5N1 kuş gribi testinin pozitif** çıktığı bildirilmiştir.

Ülkemiz için risklerinin değerlendirilmesi ve alınacak tedbirlerin görüşülmesi amacıyla Tarım ve Orman Bakanlığı'nda **Avian İnfluenza Hastalığı Acil Eylem Planı** çerçevesinde Toplantı gerçekleştirilmiştir.

### **Avian Influenza A H5N1 clade 2.3.4.4b TAKVİMİ 2024**

**Ocak'2024:** ABD'de birden fazla elayette süt danalarında süt üretiminde düşüşle kendini gösteren açıklanamayan bir enfeksiyon ortaya çıktı.

**25 Mart 2024:** ineklerde H5N1 saptandı.

**1 Nisan 2024:** İlk insan vakası DSÖ'ye bildirildi(konjunktivit en önemli semptom. Bu nedenle vaka tanımına konjunktivit eklenmiş durumdadır).

**24 Nisan 2024:** sütlerde HPAI-H5N1 saptandı.

**22 Mayıs 2024:** 2.insan vakası ( burun sürüntüsü negatif, konjuktiva örneği pozitif) olduğu saptandı.

**28 Mayıs 2024:** 9 eyalette 67 çiftlik etkilendi(süt danalarının dışında kediler, rakunlar, kuşlar enfekte oldu).

**28 Mayıs 2024:** Yabani kediler H5N1 (New Mexico) (Korukluoğlu, 2024).

### **Avian Influenza A H5N1 clade 2.3.4.4b Virusu ile alakalı ilginç noktalar;**

- Enfekte hayvanların sütlerinde yüksek viral yük saptanırken burun sürüntülerinde düşük viral yük saptanmıştır.
- Asemptomatik sürüdeki asemptomatik ineklerin testleri pozitif ve akciğerlerinde virüs saptanmıştır.
- Aynı sürüdeki inekler arasında yayılma ve süt işletmeleri arasında yayılma sığır hareketleri ile ilişkili yayılım tespit edilmiştir.
- Sığırlardan sığırlara bulaşma mekanik yollarla(?)/sağım ekipmanı yüzeylerindeki pastörize edilmemiş sütte gösterilmiş( uzun süre kalıcı olabilir ve bulaşıcı kalabilir.)
- Çalışmalar, H5N1 ile kontamine çiğ sütle beslenen farelerde enfeksiyonu doğrulanmıştır.
- Test edilen itlaf edilmiş 96 ineğin birinden alınan kas dahil doku örneklerinde viral parçacıklar tespit edilmiştir.

- Dünyanın birçok bölgesinde oluşsn H5N1 kuş gribi sınıfını hedef alan tek değerlikli mRNA aşısının prelinik çalışmaları immünojenik ve koruyucu olarak bulunmuştur(-Korukluoğlu G 2024).
- İnsan Vaka Sayısı Açıklanan 29 AH5N1...Bunlardan Sekans Yapılan 13 Ünde H5N1 Clade 2.3.4.4b(28 Mayıs 2024 tarihi itibari ile)

### **Avian İnfluenza (HPAI/H5N1) ufuktaki en yakın tehdit mi?**

Virüs- reseptör bağlanma tropizminde insandan insana geçişin arttığına dair bir değişiklik gözlenmemiştir. Bu olumlu olarak değerlendirilmiştir. Virüsün özellikleri;

**Genetik özellikleri:** H5 clade 2.3.4.4b, genotip B3.13

**PB2:** E627K mutasyonu saptanmıştır.

**Tedavi;** Nöroaminidaz (oseltamivir) veya endonükleaz (baloxavir) inhibitörlerine karşı duyarlı bulunmuştur, elimizdeki ilaçlar tedavide kullanılabilir.

**Antijenik analizler:** CDC laboratuvarlarında HIA ile mevcuttaki avian influenza için geliştirilen aşı adaylarının (IDCDC-RG71A, IDCDC-RG78A, IDCDC-RG80A) etkinliği gösterilmiştir. Yani elimizdeki aşı prototipleri de kısa sürede sahaya sürülebilecek olup ABD muhtemel salgın için önceden 500 bin doz bu aşıardan sipariş vermiştir (Korukluoğlu G 2024).

### **Globalde Pandemiye Hazırlıkta Uluslararası Basamaklar**

1. Pandemiye hazırlık ve müdahale konusunda protip patojen yaklaşımı ile hazırlıklı olma durumu (Disease X örneği-bir muhtemelen senaryo ile tatbikat yapmak) (beklenmeyenin beklenmesi çalışması...)
2. Tüm basamaklarda halk sağlığı müdahalelerinin erken, hızlı, etkili uygulanması ve önlemlerin geliştirilmesi için ilgili sağlık politikalarının buna evrilmesi ya da oluşturulması...
3. Küresel HIZLI bilgi paylaşımının hayati gerekliliği ve olmazsa olmaz işbirlikleri (WHO ve diğer kurumlar...)
4. Klinik hizmetlerin hızlı ve etkili bir şekilde gerçekleştirilmesi için mevcut alt yapının hazırlıklı olması (tanı tedavi ve yatak kapasitesi...)
5. Temel ve klinik araştırmalara kontrollü/denetimli ciddi yatırım yapılarak, oluşturulan GERCEKÇİ tanı, tedavi/ilaç ve aşı platformları ile gerektiği zaman tanı, korunma ve

tedavi için karşı önlemlerin hızla alınması, üretim bantları için planlamaların tamamlanması...

6. Tek sağlık yaklaşımı yaygınlaştırılmalı, kurumlar iş birliği içinde, kamu diplomasisini çalıştırmalı, Kamu sanayi multisektörel işbirliği gerektiğinde hemen devreye sokulmalı ve daha da önemlisi dünyada ve ülkemizde insan/ hayvan etkileşim arayüzündeki değişimlerin CANLI-SÜREKLİ takip edilmesi-araştırılması...
7. Pandemiye ekonomik ve sosyal eşitsizliklerin pandeminin derinleşmesine fırsat verilmemesi beklenmelidir. Kitleler ve toplumlar arası varolan sistemik sağlık ve sosyal eşitsizliklere ne tür tedbirler alınmalı, tartışılmalıdır (aşı ve tedaviye eşit ulaşım...).
8. En önemlisi de pandemiye sosyal medya üzerinden giden yanlış bilgilendirme ve dezenformasyonla mücadele edilmesi ve doğru bilginin hızla/açıklıkla paylaşılması gerekmektedir. Bu aşamaların sağlıklı yaşanması içinde Sağlık Okur Yazarlığı konusu için projeler ve programlar yapılmalıdır. Basın da sağlık haberciliği konusunda diğer konulardan farklı olarak fırsatçı yaklaşımı bırakmalı, doğru bilgilendirme konusunda kamuya destek olmalıdır (Korukluoğlu G 2024).

### **Gelecekteki Pandemiler İçin Geçmiş Pandemilerden Alınan Dersler**

- Pandemiye Hazırlık çalışmaları çok önemlidir, eğitim ve uygulamalar tekrar edilmeli, hazırlıklı bulunmak gerekir.
- Sağlık herkesin işidir, tüm tarafları ilgilendirir, tüm birimlerin birlikte-işbirliği içinde çalışması gerekir.
- Herkes güvende olana kadar kimse güvende değildir. COVID pandemisinde çok iyi anlaşılmıştır ki dünyanın bir tarafında salgın devam ederken elinde fazlası ile aşı bulunan ülkelerde güvende olamamışlardır.
- Pandemi/salgına yanıt çevik ve uyarlanabilir (yeni etkenlere de) olmalıdır.
- Ülkede bilim politikaları geliştirilirken, viral biyoteknoloji AR GE sine de özel önem verilmelidir.



## Kaynaklar / References

- Bedford, J., Farrar, J., Ihekweazu, C., Kang, G., Koopmans, M., & Nkengasong, J. (2019). A new twenty-first century science for effective epidemic response. *Nature*, 575(7781), 130–136. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1717-y>
- Korukluoğlu G. (2024). Pandemi hazırlıklarına Küresel bakış, KLİMUD; Yeni pandemilere hazırmıyız? Webinar toplantı sunusu.
- URL-1(2019). Türkiye Zoonotik Hastalıklar Eylem Planı (2019-2023). Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, <https://ekutuphane.saglik.gov.tr/Yayin/564> (Erişim 09.05.2024)
- URL-2(2024). <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/zoonotikvektorel-kuduz/istatistik> (Erişim 10.05.2024)
- URL-3 (2024). <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/zoonotik-ve-vektorel-hastaliklar-db/Dokumanlar/Istatistikler/kuduz-vakalari.jpg> (Erişim 10.05.2024)
- URL-4 (2024). Azkur K. 2000. İmmunoloji aydınlatıyor-“Zoonozlar, COVID19-evcil hayvanlarımız” webinarı sunuldu. [https://www.youtube.com/watch?v=daeE\\_J5uJnA](https://www.youtube.com/watch?v=daeE_J5uJnA) (Erişim:05.05.2024)
- URL-5 (2017). [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/zoonotik-ve-vektorel-hastaliklar-db/Dokumanlar/Istatistikler/Web\\_Sarbon\\_haritasi.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/zoonotik-ve-vektorel-hastaliklar-db/Dokumanlar/Istatistikler/Web_Sarbon_haritasi.pdf) (Erişim 12.05.2024)
- URL-6 (2017). [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/zoonotik-ve-vektorel-hastaliklar-db/Dokumanlar/Kitaplar-Makaleler/Türkiye'de\\_Sarbon\\_Mevcut\\_Durum\\_Raporu.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/zoonotik-ve-vektorel-hastaliklar-db/Dokumanlar/Kitaplar-Makaleler/Türkiye'de_Sarbon_Mevcut_Durum_Raporu.pdf) (Erişim 15.05.2024)
- URL-7 (2024). [https://www.klimik.org.tr/wpcontent/uploads/2012/02/1282011123712-3A\\_Bruselloz\\_Slaydlari.pdf](https://www.klimik.org.tr/wpcontent/uploads/2012/02/1282011123712-3A_Bruselloz_Slaydlari.pdf) (Erişim 15.05.2024)
- URL-8 (2017). chrome extension://efaidnbmnmbnncbjpcglclefindmkaj/[https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/zoonotik-ve-vektorel-hastaliklar-db/Dokumanlar/Istatistikler/Web\\_Bruselloz\\_haritasi.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/zoonotik-ve-vektorel-hastaliklar-db/Dokumanlar/Istatistikler/Web_Bruselloz_haritasi.pdf) (Erişim 17.05.2024)
- URL-9 (2024). <https://www.klimud.org/public/uploads/content/files/Bruselloz%20Tanısında%20Kullanılan%20Mikrobiyolojik%20Testler%20Teknik%20Değerlendirme%20.pdf> (Erişim 12.05.2024)
- URL-10 (2024). <https://www.klimud.org/public/uploads/files/steril-vucut-sivilari-ornekleri.pdf> (Erişim 16.05.2024)
- URL-11 (2011). Tularemi Hastalığının Kontrolü İçin Saha Rehberi(2011). Sağlık Bakanlığı (Erişim 16.05.2024)
- URL-12 (2024). [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/zoonotik-ve-vektorel-hastaliklar-db/Dokumanlar/Istatistikler/kkka\\_istatistik\\_2002-2017.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/zoonotik-ve-vektorel-hastaliklar-db/Dokumanlar/Istatistikler/kkka_istatistik_2002-2017.pdf) (Erişim 20.05.2024)
- URL-13 (2017). [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/zoonotik-ve-vektorel-hastaliklar-db/Dokumanlar/Kitaplar-Makaleler/Hantavirs\\_Enfeksiyonu.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/zoonotik-ve-vektorel-hastaliklar-db/Dokumanlar/Kitaplar-Makaleler/Hantavirs_Enfeksiyonu.pdf) (Erişim 21.05.2024)
- URL-14 (2024). <https://www.who.int/initiatives/global-influenza-surveillance-and-response-system> (Erişim 22.05.2024)
- URL-15 (2024) [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/Yayinlarimiz/Raporlar/Influenza\\_Surveyans\\_2020-2021\\_Sezoanu\\_Yillik\\_Raporu.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/Yayinlarimiz/Raporlar/Influenza_Surveyans_2020-2021_Sezoanu_Yillik_Raporu.pdf) <https://www.klimik.org.tr/wp-content/uploads/2013/10/GÜLAY-KORUKLUOĞLU-30-Ekim-2013-1.pdf> (Erişim 07.05.2024)
- URL-16 (2024). <https://gisaid.org/> (Erişim 01.06.2024)
- URL-17 (2000) Azkur K. Zoonozlar, COVID19, Evcil hayvanlarımız sunusu. [https://www.turkimmunoloji.org/tr\\_TR/bilimsel-faaliyetler/dernek-etkinlikleri/covid-19/zoonozlar-covid-19-ve-evcil-hayvanlarimiz-prof-kursat-azkur-ve-prof-tunc-akkoc-2/](https://www.turkimmunoloji.org/tr_TR/bilimsel-faaliyetler/dernek-etkinlikleri/covid-19/zoonozlar-covid-19-ve-evcil-hayvanlarimiz-prof-kursat-azkur-ve-prof-tunc-akkoc-2/)



## **Yazar Hakkında / About Author**

**Prof. Dr. Mustafa Altındış | Sakarya Üniversitesi | maltindis[at]sakarya.edu.tr | ORCID: 0000-0003-0411-9669**

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesinden 1989 mezun olarak mecburi hizmet sonrası 1991-1995 yılları arasında Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji AD'nda doktora eğitimini tamamlamıştır. 1999 yılında Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji AD'na kurucu öğretim üyesi olarak atanmış, aynı dönemde SHMYO kurucu müdürlüğü yapmıştır. 2002 yılında viroloji bilim doktoru, 2005 tarihinde Tıbbi Mikrobiyoloji doçenti olmuştur. Erasmus kapsamında Macaristan ve Avusturya'da misafir öğretim üyesi olarak bulunmuş, Haziran 2008-mart 2009 tarihlerinde İngiltere'de Leeds Üniversitesi NHS Teaching Hospital moleküler virology lab da salgın analizi çalışmalarında bulunmuştur. 2011 yılında AKU Tıp Fakültesinde Tıbbi mikrobiyoloji profesörlük kadrosuna yükseltilmiştir. Haziran 2013 yılında Sakarya Univ Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD başkanlığına atanmış olup halen bu görev yanı sıra tıbbi viroloji BD başkanlığı da yürütmektedir. 2021 yılında da Tıbbi viroloji doçenti olmuştur. 2016-2018 yıllarında Sakarya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi kurucu dekanlığını yapmıştır. 200'den fazla uluslararası, 250 kadar yerli makale ile 350'den fazla ulusal/uluslararası bildirisi ve yapmış olduğu 20 kadar mesleki kitap editörlüğü ve dergi editörlükleri bulunmaktadır.

**Prof. Dr. Mustafa Altındış | Sakarya University | maltindis[at]sakarya.edu.tr | ORCID: 0000-0003-0411-9669**

He graduated from Selçuk University Faculty of Medicine in 1989 and after his compulsory service, he completed his doctorate education at Selçuk University Faculty of Medicine, Department of Microbiology, between 1991-1995. In 1999, he was appointed as a founding faculty member at Afyon Kocatepe University Faculty of Medicine, Department of Microbiology, and served as the founding director of SHMYO in the same period. He became a PhD of virology in 2002 and an associate professor of Medical Microbiology in 2005. He was a guest lecturer in Hungary and Austria within the scope of Erasmus, and carried out epidemic analysis studies at the molecular virology laboratory of Leeds University NHS Teaching Hospital in England between June 2008 and March 2009. In 2011, he was promoted to the position of professor of medical microbiology at AKU Faculty of Medicine. In 2013, he was appointed as the head of the Department of Medical Microbiology at Sakarya University Faculty of Medicine, and he currently serves as the head of the Department of Medical Virology. In 2021, he became an associate professor of Medical virology. He served as the founding dean of Sakarya University Faculty of Dentistry between 2016-2018. He has more than 200 international and 250 national articles, more than 350 national/international presentations, and about 20 professional book editorships and journal editorships.

# ZOONOTİK HASTALIKLARLA MÜCADELEDE TEK SAĞLIK YAKLAŞIMI

**Prof. Dr. İrfan Erol**

*Atılım Üniversitesi, Lokman Hekim Üniversitesi*

## Özet

Hayvanlar ve insanlar arasında karşılıklı olarak geçebilen infeksiyonlar zoonotik hastalıklar olarak tanımlanır. İnsan patojenlerinin %60'ı zoonotik özellikte olup, bunların en az %70-80'i yeni veya yeniden önem kazanan etkenlerdir. Ayrıca gıda kaynaklı hastalıkların yaklaşık %90'ı zoonotik etkenlerden kaynaklanmaktadır. Diğer taraftan antibiyotiklerin aşırı ve yanlış kullanımına bağlı olarak ortaya çıkan antimikrobiyel direnç küresel bir halk sağlığı tehdidi olarak görülmekte olup sessiz pandemi olarak nitelendirilmektedir. Yeni veya yeniden ortaya çıkan zoonotik hastalıkların görülme sıklığı; insan nüfusunun hızlı artması, kentleşme ve demografik değişimler, hayvan ve hayvansal ürün ticaretinde küreselleşme, yabani ve evcil hayvanlar ile insanlar arasındaki yakın etkileşimler, tarım ve gıda sistemlerindeki köklü değişiklikler, antimikrobiyel direnç ve iklim değişikliği gibi faktörlere bağlı olarak artmıştır. Tek sağlık yaklaşımı, zoonotik epidemi ve pandemiler ile antimikrobiyel direnç ve *çevresel sorunların* insan, hayvan ve çevre sağlığı ile uluslararası ticaret ve ekonomi üzerine etkilerini kontrol altına almak için en etkili çözüm yolu olarak görülmektedir. Bu kapsamda, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü, Dünya Sağlık Örgütü, Dünya Hayvan Sağlığı Örgütü ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı, Tek Sağlığı “insan, hayvan, bitki ve ekosistem sağlığını optimize etmeyi ve sürdürülebilir dengeyi amaçlayan entegre, birleştirici bir yaklaşım” olarak tanımlamış ve önemli bir rehber niteliğinde olan Tek Sağlık ortak eylem planlarını sunmuştur. Uluslararası girişimlere paralel olarak ülkemizde de zoonotik hastalıklar, antimikrobiyel direnç ve küresel iklim değişikliğinin ortaya çıkardığı yeni sorunlarla mücadelede, Tek Sağlık yaklaşımı çerçevesinde ilgili kamu kurum ve kuruluşları ile sivil toplum örgütleri arasında işbirliği, koordinasyon ve iletişimin geliştirilmesi hayvan sağlığı, gıda güvenliği ve halk sağlığı yönünden büyük önem taşımaktadır.

## **Anahtar Kelimeler**

*Zoonotik hastalıklar, Antimikrobiyel direnç, Tek sağlık, Hayvan sağlığı, Halk sağlığı, Çevre sağlığı, Korunma ve kontrol*

## ONE HEALTH APPROACH TO COMBAT ZOO NOTIC DISEASES

**Prof. Dr. İrfan Erol**

*Atılım University, Lokman Hekim University*

### **Abstract**

Infections that can be transmitted mutually between animals and humans are defined as zoonotic diseases. About 60% of human pathogens are zoonotic, and at least 70-80% are emerging or re-emerging infectious diseases. Additionally, approximately 90% of foodborne diseases are caused by zoonotic agents. On the other hand, antimicrobial resistance which occurs due to excessive and imprudent use of antimicrobials is seen as a global public health threat and described as a silent pandemic.

The incidence of emerging and re-emerging zoonotic diseases has been increased by different factors including rapid growth of human populations, urbanization and demographic changing, increasing of international travel, globalization in the trade of animal and animal products, close interactions among wild and domestic animals and humans, changing of food and agriculture systems, antimicrobial resistance, and climate change etc.

One health approach is seen as the most effective solution to control the effects of new zoonotic epidemics and pandemics, antimicrobial resistance and environmental problems on human, animal and environmental health, as well as international trade and economy. In this context, the Food and Agriculture Organization of the United Nations, the World Health Organization, the World Organization for Animal Health and the United Nations Environment Programme have defined One Health as “an integrated, unifying approach that aims to sustainably balance and optimize the health of people, animals and ecosystems.” It recognizes the health of humans, domestic and wild animals, plants, and the wider environment (including ecosystems) are closely linked and inter-dependent. These organizations have provided One Health joint action plan as an important guide.

In parallel with international initiatives, improving cooperation, coordination and communication between relevant public institutions and non-governmental organizations within the frame of the One Health approach combating zoonotic diseases, antimicrobial resistance, and new concerns arising from global climate change in our country is of great importance in terms of animal health, food safety and public health.

***Keywords***

*Zoonotic diseases, Antimicrobial resistance, One health, Animal health, Public health, Environmental health, Prevention and control*

## Giriş

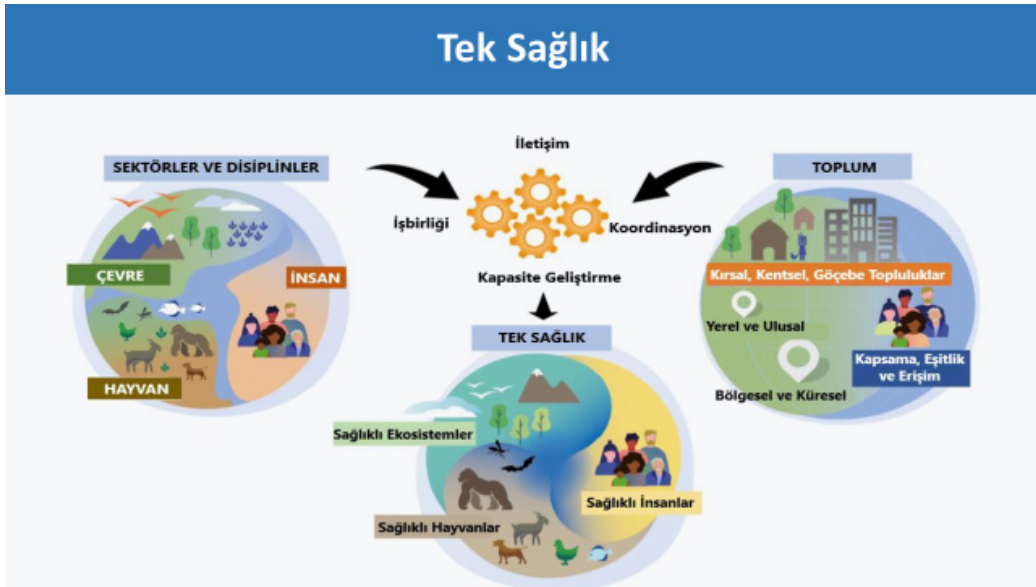
İnsanlar, kendi faaliyet ve davranışları başta olmak üzere değişen koşul ve etmenlere bağlı olarak ortaya çıkan ve küresel önem arz eden halk, hayvan ve çevre sağlığı sorunlarıyla karşı karşıya bulunmaktadır. Bu sorunların en önemlileri arasında insanlar ve hayvanlar arasında karşılıklı olarak geçebilen zoonotik hastalıklar ile giderek artan önem kazanan antimikrobiyel direnç yer almaktadır. Özellikle son yıllarda dünyanın farklı bölgelerinde ortaya çıkan ve hızla yayılarak küresel düzeyde etkisini göstererek pandemi ve epidemilere yol açan yeni veya yeniden önem kazanan zoonotik hastalıklar insan, hayvan ve çevre sağlığı açısından büyük kayıplara neden olmaktadır. Bu hastalıklar aynı zamanda hayvansal protein arz güvenliğini, uluslararası ticaret ve ekonomiyi de tehdit etmektedir. Dolayısıyla bu hastalıklarla mücadelede ulusal ve uluslararası düzeyde etkin işbirliği ve ortak mücadeleyi esas alan politika, strateji, plan ve programlara gereksinim duyulmaktadır (Erol & Alkan, 2008; CAST, 2022).

Tek Sağlık yaklaşımı; insan, hayvan ve çevre sağlığının korunması için özellikle zoonotik hastalıklarla ve sessiz pandemi olarak da tanımlanan antimikrobiyel dirençle mücadelede ülkesel, bölgesel ve uluslararası düzeyde doktorlar ve veteriner hekimler ile konuyla ilgili diğer alanlardaki uzmanların yakın işbirliği, koordinasyon ve iletişim içerisinde çalışması yaklaşımıdır. Zira zoonotik hastalıkların hayvanlarda kontrolü, önlenmesi ve eradikasyonu sağlanmadan, doğrudan veya gıda yoluyla insanlara bulaşan zoonotik hastalıkların ve antimikrobiyel direncin önlenmesi, gıda güvenliği ve halk sağlığının korunması mümkün değildir (Kahn vd., 2007).

İnsan yaşamı ve sağlığı, yeterli ve güvenli gıda üretimine ve gıdaya erişime bağlıdır. Bu bağlamda sağlıklı ve dengeli işleyen bir ekosistem, tüm canlılara gıda ve içilebilir su sağlanması yanı sıra, iklim değişikliği etkilerinin azaltılması ve hastalıkların ortaya çıkmasının ve yayılmasının önlenmesi bakımından önemli rol oynamaktadır. İklim değişikliğine bağlı küresel ısınma; hava kalitesi, içme suyuna erişim ve gıda güvenliği gibi yaşamsal öneme sahip konuları etkileyen bir tehdit olarak karşımıza çıkmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'ne (WHO) göre, 2030 ve 2050 yılları arasında iklim değişikliğine bağlı olarak; yetersiz beslenme, hijyen sorunlarıyla ilişkili enfeksiyöz hastalıklarda artış ve sıcaklık stresinden dolayı yılda yaklaşık 250.000 ilave ölüm görülebileceği tahmin edilmektedir. Bu nedenle, zoonotik hastalıklar ve antimikrobiyel dirençle mücadeleye ilave olarak çevrenin ve biyoçeşitliliğin korunmasına yönelik faaliyetler gerçekleştirilerek, ekosistem ile insan sağlığı arasındaki karmaşık bağlantıları araştırmak ve insan sağlığına yönelik riskleri kapsamlı bir şekilde analiz etmek için çok disiplinli tek sağlık çalışmalarının yapılmasına gereksinim vardır (CAST, 2022; FAO, UNEP, WHO, WOA, 2022; Kahn vd., 2007; WHO, 2021).

Tek sağlık yaklaşımı, yeni zoonotik epidemi ve pandemiler ile antimikrobiyel direnç ve çevresel sorunların insan, hayvan ve çevre sağlığının yanı sıra uluslararası ticaret ve ekonomi üzerine etkileri sonucu küresel önem kazanarak uluslararası kuruluşların gündeminde yer almıştır. Bu kapsamda, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO; Food and Agricultural Organization), Dünya Sağlık Örgütü (WHO; World Health Organization), Dünya Hayvan Sağlığı Örgütü

(WOAH, World Organization for Animal Health eski adıyla OIE; Office International Epizootie) ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP; United Nations Environment Programme) tarafından oluşturulan Dörtlü işbirliğinin bilimsel ve stratejik danışma kurulu olan Tek Sağlık Üst Düzey Uzman Paneli (OHHLEP; One Health High-Level Expert Panel) Tek Sağlığı “insan, hayvan, bitki ve ekosistem sağlığını optimize etmeyi ve sürdürülebilir dengeyi amaçlayan entegre, birleştirici bir yaklaşım” olarak tanımlamıştır (Şekil 1). Tek Sağlık, sektörler ve disiplinler arası işbirliği, koordinasyon, iletişim ve kapasite oluşturma yoluyla sürdürülebilir ve sağlıklı geleceği teşvik etmektedir. Bu kuruluşlar, Tek sağlık yaklaşımı çerçevesinde eylem planlarını içeren kapsamlı çalışmalar yapmıştır (FAO, UNEP, WHO, WOAH, 2022).



Şekil 1. Tek Sağlık Yaklaşımı (FAO, UNEP, WHO, WOAH, 2022)

## Tarihçe

Tarihsel olarak tek sağlık yeni bir kavram olmayıp kökeni oldukça eskiye dayanan ve esas olarak zoonotik hastalıklar üzerine yoğunlaşmış bir yaklaşımdır. Tek sağlık yaklaşımının kısa tarihsel gelişimi irdelendiğinde, modern patoloji ve karşılaştırmalı tıbbın kurucularından Alman patolog Dr. Rudolf Virchow'un (1821-1902) domuz kas dokusunda *Trichinella spiralis*'in yaşam siklusu ve zoonotik önemi ile sığırlarda sistiserkoz ve tüberküloz üzerine deneysel çalışmaları yürüttüğü ve hayvanlardan insanlara geçen hastalıklar için “zoonoz” tanımını kullandığı görülmektedir. Yine modern tıp biliminin ve veteriner patolojinin öncü isimlerinden Kanadalı hekim Sir William Osler (1849-1919), Dr. Virchow ile birlikte Berlin’de zoonotik hastalıklar üzerine yaptığı çalışmalar sonucu, tıp ve veteriner hekimliği arasındaki çok yakın ilişkiden dolayı “tek tıp” tanımını kullanmıştır. Louis Pasteur ve Robert Koch’un 19. yüzyılda karşılaş-

tırmalı tıp ve biyomedikal araştırma alanında yaptıkları ve bilim tarihine damga vuran çalışmaları da tek sağlık yaklaşımının önemli örneklerindendir. Veteriner epidemiyolojinin öncüsü olarak kabul edilen, Veteriner Hekimliği ve Halk Sağlığı (Veterinary Medicine and Human Health) adlı eserin yazarı ve tek sağlık konseptini modern anlamda formüle eden Amerikalı veteriner epidemiyolog ve parazitolog Dr. Calvin W. Schwabe (1927-2006), 1960'larda tek tıp yaklaşımını, zoonotik hastalıklara karşı mücadelede doktor ve veteriner hekimlerin işbirliği olarak tanımlamıştır (AVMA, 2008; Erol & Alkan, 2008; Kahn vd., 2007; Mackenzie & Jeggo, 2019; Michell, 2000).

Zoonotik hastalıkların halk sağlığı yönünden taşıdığı önemden dolayı 1949 yılında WHO bünyesinde Veteriner Halk Sağlığı Bölümü kurulmuştur. Bu bölüm başta zoonotik hastalıklar olmak üzere veteriner halk sağlığı alanına giren konularda FAO ve WOAİ ile yakın işbirliği içerisinde çalışmıştır (FAO, 1975; FAO/WHO, 1967). Avrupa Birliği de zoonotik hastalıklara ilişkin geniş kapsamlı düzenlemeleri 2003/99 EC numaralı direktifinde yapmıştır (EC, 2003).

Tek dünya, tek sağlık yaklaşımı ABD'de Amerikan Veteriner Hekimleri Birliği (AVMA) tarafından gündeme getirilmiştir. AVMA tek sağlık yaklaşımını "insan, hayvan ve çevrenin optimal sağlığı için yerel, ülkesel ve küresel düzeyde çalışan farklı disiplinlerin işbirliği faaliyetleri" olarak tanımlamıştır. Daha sonra AVMA ile Amerikan Tabipleri Birliği (AMA; American Medical Association) 2007 yılında iki meslek grubunun zoonotik hastalıklar konusunda yakın işbirliği yapmasını amaçlayan tek sağlık konsepti kararını kabul etmiştir (AVMA, 2008; Kahn vd., 2007). Tek sağlık yaklaşımı Avrupa Veteriner Hekimleri Federasyonu (FVE; Federation of Veterinarians of Europe) tarafından da kabul görerek konuyla ilgili çeşitli faaliyetler gerçekleştirilmiştir. Bu gelişmeleri takiben Türkiye dahil dünyada birçok ülkede tek sağlık yaklaşımına ilişkin çalışmalar giderek artan önem ve ivme kazanmıştır (Erol & Alkan, 2008).

Veteriner hekimler tek sağlık kapsamında; zoonotik hastalıklar ve antimikrobiyel direncin önlenmesi, gıda güvenliği ve güvencesinin sağlanması, ekosistemin korunması ve biyomedikal araştırmaların yapılması başta olmak üzere, halk sağlığının korunmasında önemli görev ve sorumluluklara sahiptir. Zira hayvan sağlığı hizmetleri, gıda güvenliği ve güvencesi ile birlikte halk sağlığının korunmasındaki en önemli bileşenlerinden biridir (AVMA, 2008; Erol & Alkan, 2008). Buna karşın günümüzde ilgili kurum ve kuruluşlar arasında zoonotik hastalıkların ve antimikrobiyel direncin izlenmesi, taranması ve epidemiyolojik değerlendirilmesine yönelik çeşitli protokoller ve eylem planları hazırlanmış olsa da bu girişimlerin uygulamaya aktarılması aşamasındaki sorunlara bağlı olarak bütüncül çalışmalar için sınırlı bir işbirliğinin olduğu dikkati çekmektedir.

Tek sağlık yaklaşımında öngörülen hedeflere ulaşılabilmesi için; disiplinler arası çalışma alanlarına yönelik eksikliklerin saptanması, yasal düzenlemelerin yapılması, yönetim birimlerinin kurulması, uygulamaya yönelik kapasite geliştirilmesi ve kaynak sağlanması yanı sıra akademik ve meslek kuruluşları arasında işbirliğinin güçlendirilmesi ve sürekliliğin sağlanması gerekli görülmektedir.



## ZOONOTİK HASTALIKLARIN ÖNEMİ VE TEK SAĞLIK

Hayvanlar ve insanlar arasında karşılıklı olarak geçebilen infeksiyonlar zoonotik hastalıklar olarak tanımlanır. İnsan patojenlerinin %60'ı zoonotik özellikte olup, bunların da yaklaşık %70'i yaban hayatı kaynaklıdır. Yine bu etkenlerin en az %70-80'i Ebola hemorajik ateşi, HIV (Human Immunodeficiency Virus), Batı Nil virüsü (WNF; West Nile Fever), BSE (Bovine Spongiform Encephalopathy), Kuş Gribi (Avian Influenza), SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome), MERS (Middle East Respiratory Syndrome), COVID-19 gibi yeni veya yeniden önem kazanan hastalıklara yol açmaktadır. Diğer taraftan zoonotik hastalıklara neden olan etkenlerin %80'i biyoterörizm amaçlı kullanım potansiyeline sahiptir. Ayrıca gıdalara ilişkin infeksiyöz hastalıkların yaklaşık %90'ı hayvan kaynaklıdır. Zoonotik hastalıklarının önemli bir bölümü sınır aşan özellikte olup, etkileri yalnızca çıktıkları ülke veya bölge ile sınırlı kalmayıp tüm dünyada insan, hayvan ve çevre sağlığını tehdit etmektedir (Blancou & Meslin, 2000; Cantas & Suer, 2014; CAST, 2022; FAO & OIE, 2021; Gibbs, 2005; Jones vd., 2008). Dolayısıyla hayvan sağlığının güvence altında olmadığı bir dünyada insan sağlığını, gıda güvenliğini ve sürdürülebilir gıda güvencesini sağlamak da mümkün değildir.

FAO/WHO Ortak Zoonotik Hastalıklar Uzmanlar Komitesi 1967 yılında dünyada 150'den fazla bakteri, virüs, parazit ve fungus kaynaklı zoonotik hastalık bulunduğunu bildirmiştir (FAO, 1975; FAO/WHO, 1967; Blancou & Meslin, 2000). Ancak, geçen bu süre içerisinde zoonotik hastalık sayısı hızla artarak günümüzde 200'ü geçmiştir.

Son yıllarda çeşitli ülkelerde ortaya çıkan ve etkileri görüldükleri ülke sınırlarını aşarak birçok bölgeye yayılan WNF, Ebola, yüksek patojeniteli kuş gribi (H5N1, H7N9), pandemik influenza A (H1N1; domuz gribi), BSE, SARS, MERS ve COVID-19 önemli oranlarda ölüme, toplumsal korku ve endişeye, hayvansal gıda arz güvenliğinin, tedarik zincirinin ve küresel ticaretin bozulmasına ayrıca ciddi ekonomik kayıplara neden olmuştur. Bunların yanı sıra yeni veya yeniden önem kazanan zoonotik hastalıklar, sağlıklı çevre ve fonksiyonel ekosistem altyapısını koruyan fauna, flora ve biyoçeşitliliği de olumsuz etkilemektedir. Dolayısıyla bu sorunlarla etkin mücadele, küresel düzeyde insan, evcil ve yabani hayvan ile çevre sağlığını ortak bir anlayışla değerlendiren çok disiplinli tek sağlık yaklaşımını gerektirmektedir (Erol & Alkan, 2008; Ghai vd., 2021; Mackenzie & Jeggo, 2019).

Diğer taraftan birçok patojen bakteri, virüs veya protozoon kan emen vektörler vasıtasıyla taşınmaktadır. Küresel iklim değişikliği etkilerine bağlı olarak vektör bazlı zoonotik hastalıklar dünyanın değişik bölgelerinde insan ve hayvan sağlığı sorunu olarak giderek artan bir önem kazanmıştır. Küresel ısınma etkileriyle de bağlantılı olarak, Rift Vadisi Ateşi (RVF; Rift Valley Fever), Batı Nil Ateşi, Kırım Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA; CCHF; Crimean-Congo haemorrhagic fever), mavidil, dang humması (dengue fever) ve malarya gibi hastalıkları aktaran vektör popülasyonlarının coğrafi görülme alanları ile mevsimsel dağılımında ciddi değişikliklerin olduğu ve bu hastalıkların insidensinin de önemli düzeyde arttığı bildirilmektedir (CAST, 2022).



Tek sağlık yaklaşımı kapsamında zoonotik etkenlerden kaynaklanan epidemi ve pandemi riskinin azaltılması ve küresel etkilerinin en az düzeye indirilmesi; ülkesel, bölgesel ve uluslararası düzeyde hastalık takip, erken teşhis, erken uyarı, hızlı müdahale, etkin mücadele sistemlerinin oluşturulması/iyileştirilmesi, kurumsal kapasitelerin geliştirilmesi, kapsamlı ortak epidemiyolojik çalışmaların yapılması, dolayısıyla hayvan, halk ve çevre sağlığı servisleri arasında işbirliği, koordinasyon ve iletişimin güçlendirilmesiyle mümkün olabilir (Cantas & Suer, 2014; FAO, OIE, WHO, 2008; Ghai vd., 2021).

### Gıda ve Su Kaynaklı Zoonotik Hastalıklar ve Tek Sağlık

Dünya Sağlık Örgütü, küresel düzeyde her yıl gıda kaynaklı hastalıklardan yaklaşık 600 milyon insanın etkilendiğini ve 420 bin insanın yaşamını yitirdiğini, ölümlerin %30'unun 5 yaşın altındaki çocuklarda görüldüğünü bildirmektedir. Ayrıca küresel düzeyde güvenli olmayan gıda tüketimi her yıl yaklaşık 33 milyon yıllık sağlıklı yaşamın kaybedilmesine neden olmaktadır ((Havelaar vd., 2015; WHO, 2021). Gıda kaynaklı hastalıkların büyük bölümünün zoonotik özellikte olduğu ve bunların önemli bir kısmının da yeni veya yeniden önem kazanan bakteriyel, viral veya paraziter hastalıklar olduğu çeşitli ülkelerde yapılan epidemiyolojik çalışmalarla ortaya konmuştur.

Gıda kaynaklı hastalıklara neden olan zoonotik özellikteki başlıca patojenler:

i. Bakteriyel:

*Salmonella* spp., *Campylobacter jejuni*, *Escherichia coli* O157:H7 başta olmak üzere enterohemorajik *E. coli*'ler, *Listeria monocytogenes*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Staphylococcus aureus*, *Brucella* spp., *Yersinia enterocolitica*, *Clostridium perfringens* ve *Clostridium botulinum*.

ii. Viral:

Norovirüs, Hepatit A virüsü, Hepatit E virüsü.

iii. Paraziter:

*Toxoplasma*, *Trichinella*, *Taenia*, *Echinococcus* ve *Anisakis* türleri.

Yine su kaynaklarının özellikle dışkı ile kirlenmesi ve akvatik ekosistemin bozulması, su kaynaklı hastalıkların küresel bir sorun haline dönüşmesine neden olmuştur. Su hijyeni ve sanitasyonu eksikliğine bağlı infeksiyöz hastalıklardan büyük bölümü çocuklar olmak üzere dünyada her yıl yaklaşık 830.000 insan yaşamını yitirmektedir. Su kaynaklı hastalıklara neden olan başlıca bakteriyel, viral ve paraziter zoonotik patojenler arasında *Salmonella* spp., *Campylobacter jejuni*, *Escherichia coli* O157:H7, *Leptospira*, Norovirüs, Hepatit E, *Cryptosporidium parvum* ile *Giardia* ve *Cyclospora* türleri bulunur.

Patojen bakteriler ve virüsler tüm gıda kaynaklı zoonotik etkenler arasında vakaların, salgınların ve ölümlerin büyük çoğunluğundan sorumludur. Gıda kaynaklı hastalıkların küresel düzeyde artması, bu hastalıklara neden olan patojenlerin değişen epidemiyolojisinin dikkatle takip edilerek, değişimin nedenlerinin ortaya çıkarılmasını ve buna bağlı olarak etkin kontrol stratejilerinin geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Bu hedefe ulaşmak için de doktor ve veteriner hekimlerin Tek Sağlık kapsamında yakın işbirliği içerisinde olmaları gerekmektedir (Altekruse, vd., 1997; Erol, 2009; WHO, 2021).

### **Zoonotik Hastalıklarının Yayılmasını Etkileyen Küresel Faktörler**

Tabloda da verildiği üzere, gıda kaynaklı olanlar dahil olmak üzere zoonotik hastalıkların epidemiyolojisinde önemli değişikliklere yol açan ve küresel düzeyde yayılmasını etkileyen faktörler arasında; dünya nüfusunun hızla artması, kırsal alanlardan kentlere ve uluslararası göçe bağlı demografik değişimler, turizmin artması, uluslararası hayvan ve hayvansal ürün ticaretinin artması, iklim değişikliği, yaban hayatı insan etkileşiminin artması, tarımsal üretim teknikleri ile gıda üretim ve işleme teknolojilerindeki değişimler, mikrobiyel adaptasyon ve antimikrobiyel direnç yer almaktadır (CAST, 2022; Cohen, 2000; Jones, 2013).

**Tablo:** Zoonotik Hastalıklarının Yayılmasını Etkileyen Küresel Faktörler

- Dünya nüfusunun hızlı artışı
- Hızlı şehirleşme, göçler, demografik yapının değişmesi
- Uluslararası ticaret ve turizmin artması
- Evcil, yabani hayvan ve hayvansal ürün ticaretinin küreselleşmesi
- Tarım ve gıda sistemlerindeki köklü değişimler
- İklim değişikliği
- Ormansızlaşma
- Yaban hayatı-insan etkileşiminin artması
- Yeni zoonotik kaynaklı epidemi ve pandemilerin ortaya çıkması
- Mikrobiyel adaptasyon
- Antimikrobiyel direnç
- Atıkların bertarafı ve atık su yönetimi yetersizliği
- Hayvanların kayıt altına alınması, kimliklendirilmesi ve hareketlerinin kontrolüne ilişkin sorunlar
- Hastalık takip, izleme, koruma ve kontrol yetersizliği

Özellikle yaban hayatı çok farklı tür ve özellikte patojen mikroorganizmaları barındıran, türler arası etkileşime ve mutasyona açık, dinamik bir ortamdır. COVID-19'dan sonra görülebilecek muhtemel bir salgının yine yaban hayatıyla ilişkili türler arası zoonotik bulaşma sonucu olacağı tahmin edilmektedir. Tüm bu faktörler dikkate alınarak, gelecekte ortaya çıkabilecek yeni zoonotik kaynaklı potansiyel pandemi ve epidemi riskine karşı korunmak için Tek Sağlık kapsamında insan, hayvan ve ekosistem sağlığını gözetken etkin stratejilerin geliştirilmesi ve uygulamaya aktarılması zorunlu görülmektedir.

## ANTİMİKROBİYEL DİRENÇ VE TEK SAĞLIK

Antibiyotikler başta olmak üzere antimikrobiyel etkili kimyasalların bilinen çok önemli yararlarına karşın, aşırı ve yanlış kullanımına bağlı olarak birçok tür mikroorganizma antimikrobiyellere karşı direnç geliştirmiştir. Özellikle son 20-30 yılda yaygınlaşan ve sessiz pandemi olarak da tanımlanan antimikrobiyel direnç, küresel bir halk sağlığı tehdidi olarak önemini giderek artırmaktadır. 2019 yılı tahmini verilerine göre antibakteriyel direnç küresel düzeyde 1,27 milyon insanın doğrudan ölümünden sorumlu tutulmakta ve 4,95 milyon insanın ölümünü dolaylı etkilemekte; gerekli önlemlerin alınmaması halinde 2050 yılından itibaren her yıl yaklaşık 10 milyon insanın antimikrobiyel dirence bağlı olarak yaşamını kaybedebileceği tahmin edilmektedir (Anon, 2022).

Dünyada üretilen tüm antimikrobiyellerin yaklaşık %70'inin hayvan yetiştiriciliği ve sağlığı alanında kullanıldığı ve bu durumun antimikrobiyel direnç gelişiminde önemli rol oynadığı bilinmektedir. Dünyada antimikrobiyellerin hayvan yetiştiriciliği alanında kullanılmasına yönelik farklı düzenlemeler bulunmaktadır. Bazı ülkelerde antibiyotiklerin tedavi edici amaç dışında kullanılmaları yasaklanmış olmasına karşın, birçok ülkede gıda üretimi amacıyla çiftlik ve su hayvanlarının intensif yetiştiriciliğinde metafilaktik olarak yani bir sürü veya küme bir hayvanda hastalık görüldüğünde tüm hayvanların tedaviye alınması şeklinde veya tedavi edici dozun altında uzun süreli koruyucu (profilaktik) amaçlı kullanılmaktadır. Ayrıca antibiyotikler çiftlik hayvanları ve su ürünleri yetiştiriciliğinde gelişmeyi artırıcı (growth promotor) olarak tedavi edici dozun altında ve uzun süre yeme veya suya katılmak suretiyle kullanılmaktadır. Antibiyotik kullanımına ilişkin ülkeler arasında farklı düzenlemelerin bulunması, yani birçok ülkede antibiyotiklerin tedavi edici amaç dışında kullanılmalarına izin verilmesi, küresel düzeyde antimikrobiyel dirençle mücadeleyi olumsuz yönde etkileyen en önemli faktörlerin başında gelmektedir (OIE, 2016; WHO, FAO, OIE, UNEP, 2022).

Veteriner hekimliği alanında kullanılan antibiyotiklerin büyük bölümü insan hekimliğinde kullanılan antibiyotiklerle benzer özellikte veya aynı sınıfta yer almaktadır. Dolayısıyla hayvan sağlığı ve yetiştiriciliği uygulamalarına bağlı olarak ortaya çıkan dirençli bakterilerin hayvan veya hayvansal gıdalarla insanlara geçmesi, insan hekimliğinde infeksiyöz hastalıkların tedavi seçeneklerini de sınırlandırmaktadır.

Antibiyotiklerin özellikle gıda üretiminde kullanılan hayvanlara düşük dozlarda uzun süre verilmesi halinde antibiyotiklere karşı insanlar için patojen olan bakterilerde çapraz direnç gelişebilmektedir. Antibiyotiklere dirençli gıda kaynaklı patojen bakterilerden bazıları; *Salmonella* Typhimurium DT 104, *Campylobacter jejuni*, *Listeria monocytogenes*, *E. coli* O157:H7, metisilin dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA) ve vankomisin dirençli *Enterococcus*'dur (VRE) (Kumar vd., 2020). Bunun yanı sıra vankomisin dirençli *Enterococcus faecium*, metisilin dirençli *Staphylococcus aureus*, karbapenem dirençli *Klebsiella pneumoniae*, ESBL (genişlemiş spektrumlu beta laktam) dirençli *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter* spp. ve kinolon dirençli *Escherichia coli* ESKAPEE kısaltmasıyla anılmakta olup çoklu dirençli, yaygın dirençli veya tüm ilaçlara dirençli olmaları sebebiyle WHO tarafından insan sağlığına ciddi tehdit oluşturan "Antibiyotiğe Dirençli Öncelikli Patojenler" listesinde yer almaktadır (Mulani vd., 2019).

Dünya Sağlık Örgütü antibiyotik kullanımını iyileştirmek ve uygun antibiyotik seçimini sağlamak amacıyla antibiyotikleri üç gruba ayırmış olup bu sınıflandırmayı AWaRe olarak tanımlamıştır. AWaRe sınıflandırmasında A (Access; erişim); kullanımı sınırsız olan antibiyotikler; Wa (Watch; izleme) tercih ederken dikkatli olunması gereken antibiyotikler; Re (Reserve; rezerve) ancak diğer seçeneklerin kullanımının mümkün olmadığı durumlar için saklanması gereken antibiyotikler anlamına gelmektedir (WHO, 2022).

Bu son derece önemli küresel halk sağlığı sorununun daha da büyümesinin önlenmesi ve kontrolü için antibiyotiklerin profilaktik ve gelişmeyi artırıcı amaçlı kullanımını yasaklayan uygulamaların uluslararası düzeyde kabul görmesi ve titizlikle kontrol edilmesi büyük önem taşımaktadır (FAO, 2021; WHO, FAO, OIE, UNEP, 2022). Ayrıca antimikrobiyel kullanımını azaltma stratejileri çerçevesinde, gıda üretiminde kullanılan hayvanların bakım, besleme ve biyogüvenlik koşulları iyileştirilmeli, insan ve hayvan sağlığı alanında aşı, bakteriyofaj ve nanoantibiyotiklerin geliştirilmesi teşvik edilmelidir.

Ülkemizde de önemli bir sorun olan antimikrobiyel direnç konusunun insan ve hayvan sağlığı boyutu ve karşılıklı etkileşimi dikkate alınarak; Tek Sağlık kapsamında akılcı antibiyotik kullanımına özen gösterilmesi ve takibinin titizlikle yapılması, ulusal kalıntı izleme programı çalışmalarının genişletilerek devam ettirilmesi, insan ve hayvanlardan elde edilen izolatların moleküler epidemiyolojik çalışmalarla direnç gelişiminin izlenmesi ve elde edilen verilere dayalı etkin kontrol stratejilerinin geliştirilmesi önemli görülmektedir.

## FAO, UNEP, WHO, WOAİH TEK SAĞLIK ORTAK EYLEM PLANI

Tek Sağlık yaklaşımı temelinde gerek zoonotik hastalıklar gerekse antimikrobiyel direnç ve çevresel sorunlarla mücadele için FAO, UNEP, WHO, WOAİH (2022) Dörtlü işbirliğinin bilimsel ve stratejik danışma kurulu olan Tek Sağlık Üst Düzey Uzman Paneli tarafından kapsamlı eylem dizileri ve planları hazırlanmıştır (Şekil 2) . Bu çerçevede belirtilen Tek Sağlık eylem dizileri ve planlarının ulusal ve uluslararası düzeyde farklı disiplinler ve sektörlerin işbirliği

ve koordinasyonunda gerçekleştirilmesi; insan, hayvan ve çevre sağlığının iyileştirilmesi, gıda güvenliği ve güvencesinin sağlanması ve küresel tehditlerin etkilerinin azaltılması bakımından kritik önem taşımaktadır. Dört önemli uluslararası kuruluş tarafından bu çerçevede hazırlanan eylem dizileri ve planlarına ilişkin özet bilgiler aşağıda verilmiştir.

### Eylem Dizileri

1. Sağlık sistemlerini güçlendirmek için Tek Sağlık kapasitelerini geliştirmek.
2. Yeni veya yeniden ortaya çıkan zoonotik epidemi ve pandemi kaynaklı riskleri azaltmak.
3. Endemik zoonotik, ihmal edilmiş tropikal ve vektör kaynaklı hastalıkları kontrol ve eradike etmek.
4. Gıda güvenliği risklerini değerlendirmek, yönetmek ve iletişimini güçlendirmek.
5. Antimikrobiyel direnci önlemek.
6. Çevreyi Tek Sağlık yaklaşımına entegre etmek.

### Tek Sağlık Ortak Eylem Planı

- İnsan, hayvan, bitki ve ekosistem sağlığını geliştirmek ve bunlar arasındaki riskleri önlemek ve yönetmek için çok sektörlü yaklaşımların etkin bir şekilde uygulanmasına yönelik rehberlik yapmak ve araçlar sağlamak.
- Zoonotik hastalıkların ortaya çıkmasının ve yayılmasının bağlantılarını ve nedenlerini anlamak ve ileriye dönük önlemek için **Tek Sağlık sürveyansı, erken uyarı ve hızlı yanıt** sistemlerini güçlendirerek epidemi ve pandemilerin yerel ve küresel düzeyde etkilerini azaltmak.
- Ülkeleri toplum merkezli, risk temelli çözümler uygulama; yerelden küresel düzeye ve sektörler arası politika ve yasal çerçeveleri güçlendirme ve siyasi taahhüt ve yatırımı artırma konularında destekleyerek **endemik zoonotik, ihmal edilmiş tropikal ve vektör kaynaklı** hastalıkların etkisini azaltmak.
- İnsan, hayvan, bitki ve ekosistem sağlığı ve gıda tedarik zinciri ile etkileşimlerinde sağlıklı kalması için paydaşlar arasında farkındalığı, politika değişikliklerini ve eylem koordinasyonunu özendirmek.
- **Antimikrobiyel etkinliği korumak** için insan, hayvan ve bitki sağlığı alanında antimikrobiyellerin bilinçli kullanımı ve antimikrobiyellere adil erişim sağlamak için ortak eylemde bulunmak.

- İnsan, hayvan, bitki ve ekosistem sağlığını ve sürdürülebilir gelişimini ortaklaşa desteklemek için **biyoçeşitliliği korumak**, eski haline getirmek, ekosistem ve çevrenin bozulmasını önlemek.



Şekil 2. Tek Sağlık Ortak Eylem Planı (FAO, UNEP, WHO, WOA, 2022)

## SONUÇ ve ÖNERİLER

İnsan patojenlerinin %60'ının zoonotik ve en az %70-80'inin yeni veya yeniden önem kazanan özellikte olduğu; gıdalara ilişkin hastalıkların yaklaşık %90'ının hayvan kaynaklı olduğu; antimikrobiklerin yaklaşık %70'inin hayvan yetiştiriciliği ve sağlığı alanında kullanıldığı ve antimikrobiyel direnç gelişiminde önemli rol oynadığı dikkate alındığında, hayvan sağlığı ve refahı ile gıda güvenliği ve halk sağlığının korunmasında veteriner hekim ve doktorların Tek Sağlık yaklaşımıyla her düzeyde birlikte çalışması büyük önem arz etmektedir. Bu kapsamda FAO, UNEP, WHO, WOA (2022) tarafından geliştirilen eylem dizi ve planlarını da içeren çalışmalar önemli rehberler olarak değerlendirilmeli ve gerekli aksiyonlar alınmalıdır.

Uluslararası girişimlere paralel olarak ülkemizde de zoonotik hastalıklar ve antimikrobiyel dirençle mücadelede Tek Sağlık yaklaşımına yönelik aşağıda belirtilen öneriler yapılabilir.

- Tarım ve Orman Bakanlığı ile Sağlık Bakanlığı arasında zoonotik hastalıklar ve antimikrobiyel dirençle mücadelede işbirliği, koordinasyon, iletişim ve kapasite geliştirilmelidir.

- Türkiye Zoonotik Hastalıklar Milli Komitesi'nin etkinliği artırılmalıdır.
- Tıp ve veteriner fakülteleri ile araştırma enstitüleri arasında eğitim, araştırma ve biyomedikal ürün geliştirme alanında ortak çalışmalar yapılmalıdır.
- Tıp ve veteriner hekimliği meslek kuruluşları arasında işbirliği güçlendirilmelidir.
- İklim değişikliği etkileri ve özellikle yaban hayatı kaynaklı yeni zoonotik hastalıkların değişen epidemiyolojisi dikkate alınarak çevre sağlığı, insan ve hayvan sağlığı ile birlikte değerlendirilmeli ve biyoçeşitlilik ile ekosistemin korunmasına yönelik önlemler alınmalıdır.

### Kaynaklar / References

- Anon (Antimicrobial Resistance Collaborators). 2022. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *The Lancet*; 399 (10325): P629-655. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02724-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02724-0)
- Altekruse, S. F., Cohen, M. L., Swerdlow, D. L. 1997. Emerging foodborne diseases. *Emerg. Infect. Dis.*, 3: 285-293.
- AVMA (American Veterinary Medical Association). 2008. One health initiative task force: Final report. One health: a new professional imperative. 15 July 2008.
- Blancou, J. & Meslin, F. X. 2000. Brief review of the history of zoonoses. *Rev. Sci. Tech. OIE*, 19: 15-22.
- Cantas, L. & Suer, K. 2014. The important bacterial zoonoses in "one health" concept. *Review: Front. Public Health*. 2: 144.
- CAST (Council for Agricultural Science and Technology). 2022. Zoonotic Diseases in Animal Agriculture and Beyond: A One Health Perspective. Special Publication No. 33 November 2022, Ames, Iowa, USA.
- Cohen, M. L. 2000. Changing patterns of infectious diseases. *Nature*, 406: 762-767.
- EC (European Community). 2003. Directive 2003/99/EC of The European Parliament and of the Council of 17 November 2003. On the Monitoring of Zoonoses and Zoonotic Agents, Amending Council Decision 90/424/EEC and Repealing Council Directive 92/117/EEC. *Off. J. of the European Union*. L 325/31.
- Erol, İ. 2009. Emerging foodborne pathogens. 12<sup>th</sup> World Congress on Public Health. 27 April 01 May 2009, Hilton Convention Center, İstanbul, Turkey.
- Erol, İ. 2016. Introduction to the veterinary curriculum. 2nd Global Conference on One Health: Moving forward from One Health Concept to One Health Approach. November 10-11, Kitakyushu City, Fukuoka Prefecture, Japan.
- Erol, İ. & Alkan, M. 2008. Tek dünya tek sağlık. *Türk Vet. Hek. Birliği Derg.* 3-4, 64-71.



- FAO & OIE. 2021. GF-Tads Strategy for 2021–2025. Enhancing control of transboundary animal diseases for global health. Rome. <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cb6800en>
- FAO, OIE, WHO. 2008. Consultation document. Contributing to one world, one health: A strategic framework for reducing risks of infectious diseases at the animal–human-ecosystems interface. 14 October 2008.
- FAO, UNEP, WHO, WOA. 2022. One Health Joint Plan of Action (2022-2026). Working together for the health of humans, animals, plants and the environment. Rome. <https://doi.org/10.4060/cc2289en>
- FAO. 1975. The veterinary contribution to public health practice. Report of a joint FAO/WHO Expert Committee on Veterinary Public Health. FAO Agricultural Studies No: 96, Rome.
- FAO. 2021. The FAO Action Plan on Antimicrobial Resistance 2021–2025. Rome. <https://www.fao.org/family-farming/detail/en/c/1456387/>
- FAO/WHO. 1967. Joint FAO/WHO Expert Committee on Zoonoses. Third report. WHO, Geneva, Technical Report Series No: 378.
- Ghai, R. R., Wallace, R. M., Kile, J. C., Shoemaker, T.R., Vieira, A.R., Negron, M.E. et al. 2021. A generalizable one health framework for the control of zoonotic diseases. *Sci. Rep.*, 12: 8588.
- Gibbs, E. P. J. 2005. Emerging zoonotic epidemics in the interconnected global community. *Vet. Rec.*, 157: 673–679.
- Havelaar, A.H., Kirk, M.D., Torgerson, P.R., Gibb, H.J., Hald, T., Lake, R.J. et al. 2015. World Health Organization global estimates and regional comparisons of the burden of foodborne disease in 2010. *PLoS Med* 12 (12): e1001923. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001923>
- Jones, B. A., Grace, D., Kock, R., Alonso, S., Rushton, J., Said, M.Y., McKee, D., Mutua, F., Young, J., McDermott, J. et al. 2013. Zoonosis emergence linked to agricultural intensification and environmental change. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 110, 8399–8404.
- Jones, K., Patel, N., Levy, M., Storeygard, A., Balk, D., Gittleman, J. L., Daszak, P. 2008. Global trends in emerging infectious diseases. *Nature*, 451:990–993. <https://doi.org/10.1038/nature06536>
- Kahn, L. H., Kaplan, B., Steele, J. H. 2007. Confronting zoonoses through closer collaboration between medicine and veterinary medicine (as ‘one medicine’). *Vet. Ital.*, 43 (1): 5–19.
- Kumar, S. B., Arnipalli, S. R., Ziouzenkova, O. 2020. Antibiotics in food chain: The consequences for antibiotic resistance. *Antibiotics*, 9, 688. doi:10.3390/antibiotics9100688.
- Mackenzie, J. S. & Jeggo, M. 2019. The one health approach-Why is it so important? *Trop. Med. Infect. Dis.* 2019, 4, 88; doi:10.3390/tropicalmed4020088
- Michell, A. 2000. Only one medicine: the future of comparative medicine and clinical research. *Res. Vet. Sci.*, 69: 101–106.
- Mulani, M. S., Kamble, E. E., Kumkar, S. N., Tawre, M. S., Pardesi, K. R. 2019. Emerging strategies to combat ESKAPE pathogens in the era of antimicrobial resistance: A Review. *Front. Microbiol.* 10:539.
- OIE. 2016. The OIE strategy on antimicrobial resistance and the prudent use of antimicrobials. [www.oie/int/EN-OIE-amrstrategy](http://www.oie.int/EN-OIE-amrstrategy)



- WHO, FAO, OIE, UNEP. 2022. Strategic framework for collaboration on antimicrobial resistance-together for One Health. Geneva, Switzerland. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240045408>
- WHO. 2021. Estimating the burden of foodborne diseases: A practical handbook for countries. Geneva, Switzerland. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240012264>
- WHO. 2022. The WHO AWaRe (Access, Watch, Reserve) antibiotic book. 9 December 2022. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240062382>

## Yazar Hakkında / About Author

**Prof. Dr. İrfan Erol | Atılım Üniversitesi | Lokman Hekim Üniversitesi | proferol[at]yahoo.com | ORCID: 0000-0002-4078-7499**

İrfan Erol, 1985 yılında Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesinden mezun oldu. Almanya'da Berlin Freie Üniversitesi Veteriner Fakültesi Gıda Hijyeni Enstitüsünde 1987-1991 yıllarında DAAD bursu ile doktora yaptı. Ekim 1993'de doçent, Mart 1999'da Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesinde profesör oldu. 1996 yılında Berlin Freie Üniversitesinde, 2000-2001 yıllarında ABD Wisconsin Üniversitesinde misafir bilim insanı olarak görev yaptı. 2003-2012 yıllarında Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Gıda Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı/Bölüm Başkanlığı yaptı. Prof. Erol, 2012-2016 yıllarında T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Gıda ve Kontrol Genel Müdürü olarak görev yaptı. Genel Müdürlüğü sürecinde, CVO ve OIE Türkiye delegesi, EFSA İstişare Kurulu üyesi, FAO/WHO Kodeks Alimentarius Komisyonu Ulusal Temsilcisi ve EU-FMD Yönetim Kurulu üyesi olarak görev yaptı. AB ile 12. Fasıl Müzakerelerine 2015 yılında Bakanlık adına Başkanlık yaptı. 32. Dünya Veteriner Kongresi dahil, 3 ulusal/uluslararası kongre başkanlığı yaptı. Prof. Erol, YÖK Üniversitelerarası Kurul Doçentlik Komisyonu üyesi, YÖK Veterinerlik Yayın Etiği Komisyonu üyesi, TÜBA-Gıda ve Beslenme Çalışma Grubu üyesi, TÜBİTAK VHAG Yürütme Komitesi üyesi, TÜBİTAK TOVAG Danışma Kurulu üyesi, TÜBİTAK ÇPDK üyesi, TÜBİTAK UME Danışma Kurulu üyesi ve TÜRKAK Danışma Kurulu üyesi yaptı. 2016-2022 yıllarında Doğu Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesinde öğretim üyesi yaptı. Halen, Atılım Üniversitesi ve Lokman Hekim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültelerinde öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır.

**Prof. Dr. İrfan Erol | Atılım University | Lokman Hekim University | proferol[at]yahoo.com | ORCID: 0000-0002-4078-7499**

İrfan Erol, graduated from Ankara University, Faculty of Veterinary Medicine in 1985. He earned his Ph.D. from Freie University in Berlin, Faculty of Veterinary Medicine, Institute of Food Hygiene in Germany, between 1987-1991 by a scholarship from DAAD. He became an associate professor in October 1993 and a professor in March 1999. He worked as a visiting scientist at Freie University in Berlin in 1996 and at Wisconsin University, in the USA in 2000-2001. He was head of the Department of Food Hygiene and Technology, at the Faculty of Veterinary Medicine, Ankara University between the years of 2003 and 2012. He served as a Member of Inter University Council, VHAG Executive Committee and Advisory Boards of TOVAG and UME at TÜBİTAK, and TÜRKAK. He was Chair of the 32. World Veterinary Congress. Prof. Erol served as Director General of the Food and Control, Ministry of Food, Agriculture and Livestock between 2012-2016. During this period, he was CVO and representative of Turkey to OIE and Codex Alimentarius Commission of FAO/ WHO. He was Advisory Committee member of EFSA. He worked as a professor between 2016 and 2022 at the Eastern Mediterranean University, School of Health Sciences. Currently he is a professor at the Atılım University and Lokman Hekim University at the Schools of Health Sciences.

## SOKAK HAYVANLARI: TOPLUMSAL SORUNLAR ve HALK SAĞLIĞI SEMPOZYUMU PROGRAM

**09:00-09:30** Kayıt ve İkram

**09:30-10:45** Açılış ve Protokol Konuşmaları

### **10:45-12:15 I. OTURUM**

#### **Sahipsiz Evcil Hayvanlar ve Halk Sağlığı**

Oturum Başkanı: Prof. Dr. Kazım ŞAHİN

Prof. Dr. Ertuğrul KILIÇ

**10:45-11:10 Sahipsiz Evcil Hayvanların Genel Durumu**

Senem DEMİREL ACAR, *HAYTAP Başkan Yardımcısı*

**11:10-11:35 Sahipsiz Evcil Hayvanların Halk Sağlığı Üzerine Etkileri**

Prof. Dr. Ali ÖZER, *İnönü Üniversitesi*

**11:35-12:00 Sahipsiz Evcil Hayvanların Yönetimi ve Karşılaşılan Etik Sorunlar**

Prof. Dr. Abdullah ÖZEN, *Fırat Üniversitesi*

**12:00-12:15 Tartışma**

**12:15-13:30 Öğle Yemeği**

### **13:30-15:00 II. OTURUM**

#### **Sahipsiz Evcil Hayvanların Topluma Kazandırılmasında**

#### **Sürdürülebilir Çözümler**

Oturum Başkanı: Prof. Dr. İrfan EROL

Prof. Dr. Mehmet Emin AYDIN

**13:30-13:55 Hayvanların Sahiplenilmesi, Bakımı ve Korunmasına İlişkin  
Yasal Düzenleme**

Av. Elif Deniz ÖZGEN, *Elazığ Barosu Hayvan Hakları Komisyonu Başkanı*

**13:55-14:20 Etkin Sahiplendirme Stratejileri**

Nurhan İŞLER, *Belediye Veteriner Hekimler Derneği Başkanı*

**14:20-14:45 Politika Yapıcılar, Sivil Toplum Kuruluşları ve Yerel Yönetimlerle  
İş Birliğinin Önemi**

Mustafa PİRİNÇCİ, *Elazığ Büyükşehir Belediyesi Başkan Yardımcısı*

14:45-15:00 Tartışma

15:00-15:15 Kahve Arası

**15:15-16:45 III. OTURUM**

**Evcil Hayvanlar ve Sağlık**

Oturum Başkanı: Prof. Dr. Muazzez GARİPAĞAOĞLU  
Prof. Dr. Ali Adnan HAYALOĞLU

15:15-15:40 Evcil Hayvan Sahipliliğinin Psikolojik, Fizyolojik ve Rehabilitasyon Etkileri

Dr. Öğr. Üyesi Celalettin Etkin ŞAFAK, *Ankara Üniversitesi*

15:40-16:05 Evcil Hayvan Sahipleri İçin Sağlık Rehberleri: Doğru Bilgilendirme

Prof. Dr. Tolga KARAPINAR, *Fırat Üniversitesi*

16:05-16:30 Bir Evcil Hayvanın Yaşamına Dair Her şey

Prof. Dr. Alev AKDOĞAN KAYMAZ, *İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa*

16:30-16:45 Tartışma

16:45-17:00 Kahve Arası

**17:00-18:30 IV. OTURUM**

**Zoonotik Hastalıklar**

Oturum Başkanı: Prof. Dr. Hasan YETİM  
Prof. Dr. Hasan Hüseyin ATAR

17:00-17:25 Zoonotik Hastalıklar, Bulaşma Yolları ve Halk Sağlığına Etkileri

Prof. Dr. Hakan YARDIMCI, *Ankara Üniversitesi*

17:25-17:50 Zoonotik Hastalıkların Epidemiyolojisi: Mevcut Durum, Teşhis İzleme, Kontrol Stratejileri

Prof. Dr. Mustafa ALTINDİŞ, *Sakarya Üniversitesi*

17:50-18:15 Zoonotik Hastalıkların Önlenmesinde Tek Sağlık Yaklaşımı

Prof. Dr. İrfan EROL, *Atılım Üniversitesi, Lokman Hekim Üniversitesi*

18:15-18:30 Tartışma

18:30-18:45 Genel Değerlendirme ve Kapanış



TÜRKİYE BİLİMLER AKADEMİSİ  
TURKISH ACADEMY OF SCIENCES

## SOKAK HAYVANLARI: TOPLUMSAL SORUNLAR ve HALK SAĞLIĞI SEMPOZYUMU BASIN BİLDİRGESİ

11 Haziran 2024  
Elazığ

Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA), Fırat Üniversitesi ve Elazığ Belediyesi'nin katkılarıyla düzenlenen "Sokak Hayvanları: Toplumsal Sorunlar ve Halk Sağlığı Sempozyumu" mevcut durum, sorunlar, çözüm önerileri ve stratejilerin belirlenmesi konularında bilim insanları, hukukçular, sivil toplum kuruluşu temsilcileri ve yerel yönetim temsilcileri ile kapsamlı ve çok yönlü olarak ele alınmıştır.

Ülkemizde sahipsiz hayvan sorununun sürdürülebilir ve kabul edilebilir bir duruma getirilmesi için TBMM'nin yeni bir yasal düzenleme çalışması yürüttüğü bilinmektedir. Bu düzenleme yapılırken, ilgili tüm tarafların görüş ve önerilerinin alınması, bilimsel, objektif, etik, sağlık ve kamu vicdanı yönüyle kabul edilmesi önem taşımaktadır.

Sempozyum neticesinde sorunun çözümü ile ilgili önerilen başlıklar aşağıda sunulmaktadır:

**Fon Oluşturulması:** Öncelikle çalışmaların takvim ve program çerçevesinde etkin bir şekilde yürütülmesi için gerekli fonlar oluşturulmalıdır. Bu fonlar hem merkezi hükümet hem de yerel yönetimlerin katkılarıyla desteklenmelidir. Bu süreçlerde kontrolsüz ve kayıt dışı bağış gibi yardımlar denetlenmelidir.

**Araştırma ve Veri Toplama:** Sokak hayvanlarının popülasyonu, sağlık durumu ve davranışları hakkında veri toplamak için araştırmalar yapılmalı ve sonuçlar deklare edilmelidir. Bu bilgiler, sokak hayvanlarının yönetimine yönelik daha etkili stratejiler ve politikalar geliştirmek için kullanılmalıdır.

**Bakımevi Kapasitelerinin Artırılması ve İyileştirilmesi:** Büyükşehir, il ve ilçe belediyeleri, bakımevi kapasitelerini artırmalı ve bakım, besleme koşullarını iyileştirmelidir. Bu birimlerde görev yapan personeller eğitilmelidir. Kısırlaştırma, rehabilitasyon, karantina ve aşılama hizmetlerini içeren kapsamlı bir yaklaşım benimsemelidir.

**Sahiplenmenin Teşvik Edilmesi:** Sokak hayvanlarının sahiplenilmesini teşvik etmek için sahiplenme etkinlikleri düzenlenmeli, hayvan bakımevleri ve kurtarma organizasyonları ile iş birliği yapılmalıdır. Bakımevlerindeki hayvanların sahiplendirilmesi yönünde teşvik edici programlar, destekler ve kampanyalar gerçekleştirilmelidir. Sahiplendirme sonrası süreçler takip edilmelidir. Veteriner Hekimler kontrolünde, hayvan destekli tedavi hizmeti verebilecek sağlık kurumları, bakım evleri, kimsesizler yurtlarında ve uygun görülen kamu kuruluşlarında bu hayvanların eğitim ve bakım olanakları değerlendirilerek, sahiplendirilmesi yolu ile kamu algısı değiştirilebilir.

**Yaygın Kısırlaştırma Programları:** Sokak hayvanlarının popülasyonunu kontrol altına almak amacıyla, öncelikle ve ivedilikle yaygın kısırlaştırma işlemleri gerçekleştirilmelidir. Bu işlemler, Bakanlık, Belediyeler, Veteriner Fakülteleri ve Klinisyen Veteriner Hekimlerle iş birliği içinde en kısa sürede ve uygun koşullarda yapılmalıdır. Süreçler ve sonrası mutlaka takip edilmeli ve izlenmelidir.

Kırsalda ve merkezde gerekli durumlarda yerinde kısırlaştırma işlemleri için mobil sistemler kullanılmalıdır.

**Hayvanların Kayıt Altına Alınması ve Kimliklendirilmesi:** Kedi, köpek gibi ev hayvanları mikroçip uygulaması ile kayıt altına alınmalıdır. Bu sayede hayvan hareketleri kontrol edilebilir, kaybolan veya sokağa terk edilen hayvanlar bulunabilir ve yasadışı ticaretin önüne geçilebilir.

**Denetim ve Cezai işlemler:** Hayvanını terk eden, sokağa atan kişiler belirlenmeli ve ağır cezai işlemler uygulanmalı ve tekrar hayvan sahiplenmeleri engellenmelidir. Kısırlaştırma yapmayan, geçici bakımevi hizmetleri sağlamayan yerel yönetimlere cezai işlemler uygulanmalıdır. Mevcut akvaryum, hayvanat bahçeleri ve üretim birimleri sıkı denetlenmeli ve uygun standartlarda olmayanlar kapatılmalı ve/veya cezai işlemler uygulanmalıdır. Denetimlerde yerel yönetimler ve yerel gönüllüler birlikte görev yapmalıdır.

**Düzenli Aşılama ve Anti-Paraziter Uygulamalar:** Kuduz gibi zoonotik hastalıkların yayılmasını önlemek için sokak hayvanlarına düzenli aşılama yapılmalıdır. İnsan ve hayvan sağlığını etkileyebilen iç ve dış parazitlere karşı koruyucu uygulamalar düzenli yapılmalı ve takip edilmelidir. Bu uygulamalar hem hayvanların hem de insanların sağlığını korumaya yönelik ve tekrarlı olmalıdır.

**Hayvan Satış Yerlerinin Sıkı Kontrolü:** Hayvan satış yerleri sıkı bir şekilde denetlenmelidir. Bu yerlerde hayvanların refahına uygun barınma, beslenme gibi şartların sağlanması ve yasadışı ticaretin engellenmesi hedeflenmelidir.

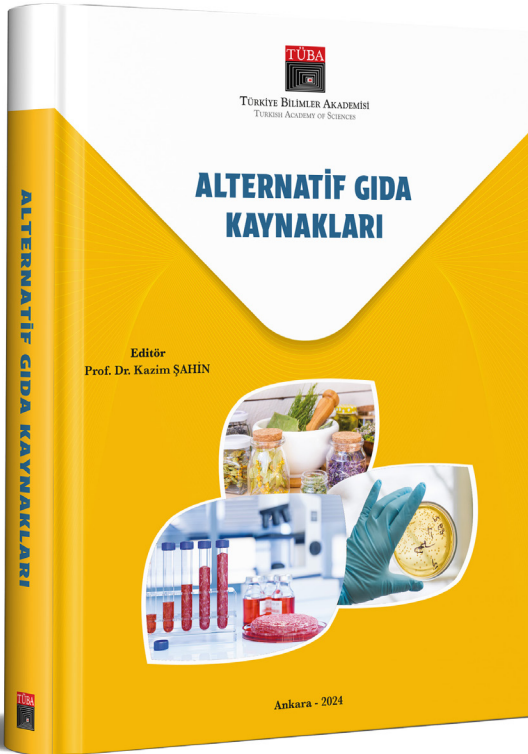
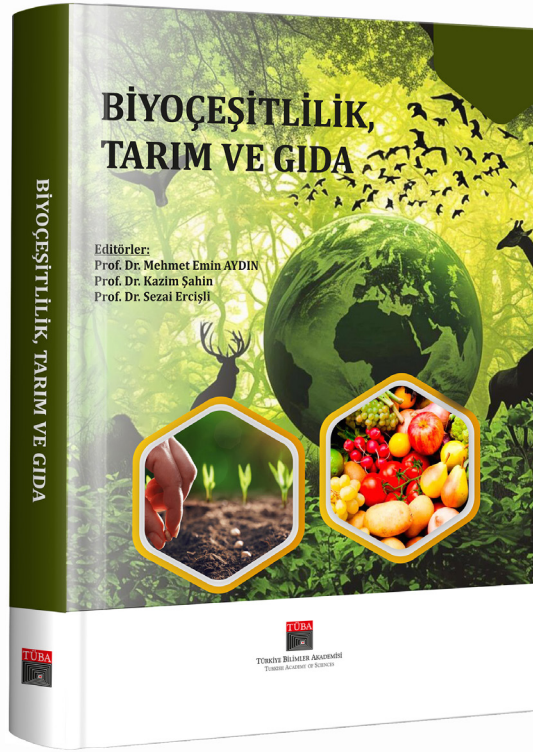
**Hayvan Hakları ve Refahına Uygun Yaklaşımlar:** Tedavi imkânı olmayan ağır hasta hayvanlar ile yaralı, çok yaşlı, acı çeken, aşırı saldırgan ve çevreye tehdit oluşturan hayvanlar hariç olmak üzere, sahipsiz hayvanları uyutma (ötanazi) yöntemi üremeyi kontrol etmek amacıyla uygulanmamalıdır.

**Halkın Bilinçlendirilmesi:** Sokak hayvanlarına nasıl yaklaşılacağı, nazik davranmanın önemi ve kısırlaştırma ile aşılama faydaları konusunda halkın bilinç düzeyi artırılmalıdır. Hayvan sahibi olmak isteyenler sorumlulukları konusunda eğitilmeli ve saldırgan eğilimli hayvanlara zorunlu tasma ve ağızlık takılması sağlanmalıdır.

**STK'larla İş birliği:** Hayvan refahına adanmış sivil toplum kuruluşları (STK'lar) ile yakın iş birliği içinde çalışılmalı ve sokak hayvanlarına yönelik çeşitli program ve girişimler uygulanmalıdır.

**Tek Sağlık:** İnsanlarda görülen hastalıkların %60'ı hayvanlardan insanlara geçen zoonotik hastalıklardır. Dolayısıyla bu hastalıkların önlenmesinde "Tek Sağlık" yaklaşımı kapsamında beşerî ve veteriner hekimlerin birlikte çalışmaları, ilgili kurum ve kuruluşların kapasite geliştirme, iş birliği, koordinasyon ve iletişim içerisinde olması büyük önem taşımaktadır.

Son kez vurgulamak gerekir ki; toplumumuzun inancı ve kültürel değerleri hayvanlara karşı dostluk, sevgi, şefkat ve korumayı önemli kılmaktadır. Uzun yıllardır ihmal edilen bu sorunun çözümü, Bakanlıklar, Belediyeler, Türk Veteriner Hekimleri Birliği, Veteriner Fakülteleri, Klinisyen Veteriner Hekimler, ilgili STK'lar ve hayvan severlerin iş birliği ile kalıcı olarak sağlanabilir. Belirlenen çözüm önerilerinin uygulanmasının tüm tarafların tam koordinasyonu ile hayata geçirilmesi toplum sağlığı ve güvenliği açısından büyük önem taşımaktadır.









## SOKAK HAYVANLARI: TOPLUMSAL SORUNLAR ve HALK SAĞLIĞI

Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA), Fırat Üniversitesi ve Elazığ Belediyesi'nin katkılarıyla düzenlenen "Sokak Hayvanları: Toplumsal Sorunlar ve Halk Sağlığı Sempozyumu" mevcut durum, sorunlar, çözüm önerileri ve stratejilerin belirlenmesi konularında bilim insanları, hukukçular, sivil toplum kuruluşu temsilcileri ve yerel yönetim temsilcileri ile kapsamlı ve çok yönlü olarak ele alındı. Ülkemizde sahipsiz hayvan sorununun sürdürülebilir ve kabul edilebilir bir duruma getirilmesi için TBMM'nin yeni bir yasal düzenleme çalışması yürüttüğü bilinmektedir. Bu düzenleme yapılırken, ilgili tüm tarafların görüş ve önerilerinin alınması, bilimsel, objektif, etik, sağlık ve kamu vicdanı yönüyle kabul edilmesi önem taşımaktadır. 5199 sayılı "Hayvanları Koruma Kanunu" birçok konuyu kapsamaktadır.



TÜRKİYE BİLİMLER AKADEMİSİ

Vedat Dalokay Caddesi No: 112, 06670 Çankaya/ANKARA

Tel: +90 (312) 442 29 03 Faks: +90 (312) 442 72 36

 [www.tuba.gov.tr](http://www.tuba.gov.tr)

 [www.facebook.com/TUBAakademi](https://www.facebook.com/TUBAakademi)

 [twitter.com/TUBAakademi](https://twitter.com/TUBAakademi)

